

## **SOBRE LA INFLUENCIA DE LAS PRÁCTICAS NUTRICIONALES EN LA EVOLUCIÓN Y DESTINO FINAL DE LAS FÍSTULAS GASTROINTESTINALES**

### **INTRODUCCIÓN**

Las fistulas gastrointestinales (FGI) son eventos hipermetabólicos y caquetizantes que culminan eventualmente en desnutrición, complicaciones adicionales y muerte.<sup>1-2</sup> El apoyo nutricional debe ser parte integral de los paquetes de cuidados que se le ofrecen a los pacientes con FGI. Sin embargo, existen varios reportes en la literatura especializada que han documentado prácticas nutricionales inapropiadas e inoportunas (sino tardías) en pacientes FGI, lo que ha resultado en una efectividad terapéutica reducida y falla en alcanzar los objetivos terapéuticos preestablecidos.<sup>3-4</sup>

Junto con las prácticas quirúrgicas conducidas en el tratamiento de las FGI, el diseño del “Día de la Fístula” previó también la documentación de las prácticas nutricionales adoptadas durante la contención y resolución de las fístulas. El “Día de la Fístula” se extendió además para evaluar también el impacto de las prácticas nutricionales documentadas sobre el tratamiento de las FGI.

### **MATERIAL Y MÉTODO**

Los hospitales participantes en el “Día de la Fístula” remitieron los datos demográficos, clínicos, sanitarios, quirúrgicos y nutricionales de los pacientes atendidos por FGI entre los meses de Mayo del 2019 y Julio del 2019 (ambos incluidos) en 3 encuestas consecutivas. Los hospitales participantes fueron también preguntados sobre la presencia dentro del organigrama de la institución de una unidad multidisciplinaria dedicada a la Nutrición Clínica.

El diseño del “Día de la Fístula” previó el registro de las prácticas nutricionales adoptadas en la contención, tratamiento y la eventual resolución de las FGI, a saber: la determinación de proteínas hepáticas secretoras (Albúmina sérica) y de fase aguda (Proteína C reactiva), la suspensión de la vía oral, la administración de programas de nutrición artificial (NA), y el uso de glutamina como inmunonutriente.

La condición del paciente (Vivo/Fallecido) a la terminación del estudio, la prolongación de la estadía hospitalaria (Sí/No), y el cierre espontáneo de la FGI (Sí/No) fueron empleados como los indicadores del “Día de la Fístula”. La naturaleza y la fuerza de las asociaciones entre los indicadores del “Día de la Fístula” de un parte, y las prácticas nutricionales adoptadas, por la otra; fueron examinadas mediante *tests* estadísticos apropiados según el tipo de la variable.

## DISCUSIÓN

### *Características de los hospitales participantes*

Setenta y seis hospitales de 17 países participaron en las actividades del “Día de la Fístula”. Trece de los hospitales participantes eran latinoamericanos. Sesenta de los hospitales eran mexicanos. Prevalcieron los hospitales de especialidades. La mayoría de los hospitales asistían entre 1 – 2 pacientes FGI en un mes de trabajo. Los hospitales participantes se distribuyeron uniformemente de acuerdo con el número de camas hospitalarias. La mayoría de los hospitales contaba con una unidad de cuidados intensivos (UCI). Asimismo, las tres cuartas partes de los hospitales tenían 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 estaba presente solo en la cuarta parte de los hospitales. La experiencia del médico de asistencia en el tratamiento de las FGI fue calificada entre “Experta” y “Elevada” en la tercera parte de los hospitales.

### *Características de los pacientes encuestados*

Ciento setenta y siete pacientes fueron encuestados durante los ejercicios del “Día de la Fístula”. Los hombres prevalecieron sobre las mujeres, y representaron el 58.2 % del tamaño de la serie de estudio. La edad promedio fue de  $51.0 \pm 16.7$  años. Los sujetos con edades  $\geq 60$  años representaron el 36.2 % de los casos estudiados. El 59.6 % de los pacientes FGI acumulaba entre 0 – 30 días de estancia hospitalaria en el momento de la admisión en la serie de estudio. Se había hecho un diagnóstico de cáncer en el 27.7 % de los pacientes. La fistula enterocutánea (FEC) fue el tipo prevalente de fístula en la serie de estudio. Cerca del 60 % de las FGI presentaban un débito  $< 500 \text{ mL.día}^{-1}$ . El intestino delgado y el colon fueron las locaciones dominantes como origen de las FGI. La mitad más una de las FGI fue diagnosticada después de los primeros 5 días de la cirugía primaria. Además, el 60.5 % de las FGI se originó después de una cirugía de emergencia.

### *Resultados del “Día de la Fístula Day”*

A la conclusión del “Día de la Fístula” los indicadores de la evolución de las FGI se comportaron como sigue: *Mortalidad*: 14.7 %; *Hospitalización prolongada*: 46.3 %; y *Cierre espontáneo de la fístula*: 36.2 %.

### *Sobre las prácticas nutricionales adoptadas en los pacientes*

La Tabla 1 muestra las prácticas nutricionales adoptadas por los hospitales participantes en el “Día de la Fístula”. En el 95.5 % de las instancias se había realizado una determinación de la albúmina sérica. El completamiento de la determinación de la albúmina sérica fue independiente del tipo de la FGI: *FEA*: 96.8 % vs. *FEC*: 94.8 % ( $\Delta = 2.0$  %;  $p > 0.05$ ; test de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado). Mientras, la determinación de la PCR fue hecha solo en la tercera parte de los pacientes FGI. El completamiento de la determinación de la PCR fue independiente del tipo de la fístula: *FEA*: 43.5 % vs. *FEC*: 32.1 % ( $\Delta = 11.4$  %;  $p > 0.05$ ; test de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado).

Tabla 1. Prácticas nutricionales adoptadas durante el tratamiento de las fístulas gastrointestinales. Los resultados se presentan como el número y [entre corchetes] los porcentajes de los pacientes examinados en cada práctica. Se muestran también las prácticas nutricionales adoptadas según el tipo de la fístula. Leyenda: NA: Nutrición artificial.

<i>Práctica nutricional adoptada</i>	<i>Fistulas enteroatmosféricas</i>	<i>Fistulas enterocutáneas</i>	<i>Todas las fistulas</i>
Tamaño	62 [35.0]	115 [65.0]	177 [100.0]
Determinación de albúmina sérica	60 [96.8]	109 [94.8]	169 [95.5]
Determinación de proteína C reactiva	27 [43.5]	37 [32.2]	64 [36.1]
Suspensión de la vía oral	19 [30.6]	34 [29.6]	53 [29.9]
Administración de programas NA	59 [95.2]	84 [73.0]	143 [80.8]
Uso de glutamina como inmunonutriente	19 [30.6]	22 [19.1]	41 [23.2]
Existencia de una unidad de nutrición clínica y hospitalaria	49 [79.0]	77 [66.9]	126 [71.2]

Tamaño de la serie: 177.

Fuente: Registros del estudio.

La vía oral estaba suspendida en poco menos de la tercera parte de los pacientes FGI en el momento de la admisión en el proyecto. La suspensión de la vía oral fue independiente del tipo de la FGI: *FEA*: 30.6 % vs. *FEC*: 29.6 % ( $\Delta = 29.6$  %;  $\Delta = 1.0$  %;  $p > 0.05$ ; test de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado).

En el 80.8 % de los pacientes FGI incluidos en el “Día de la Fístula” se habían administrado programas de nutrición artificial. La tasa de administración de los programas de nutrición artificial fue mayor en los pacientes *FEA*: *FEA*: 95.2 % vs. *FEC*: 73.0 % ( $\Delta = 22.2$  %;  $\chi^2 = 12.697$ ;  $p < 0.05$ ; test de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado).

En casi la quinta parte de los pacientes FGI se utilizó la glutamina como inmunonutriente. El uso de la glutamina fue independiente del tipo de la FGI: *FEA*: 30.6 % vs. *FEC*: 19.1 % ( $\Delta = 11.5$  %;  $p > 0.05$ ; test de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado).

En el 71.2 % de las instancias existía una unidad de nutrición clínica y hospitalaria. La existencia de la unidad de nutrición clínica y hospitalaria fue independiente del tipo de la FGI: *FEA*: 79.0 % vs. *FEC*: 66.9 % ( $\Delta = 12.1$  %;  $p > 0.05$ ; test de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado).

### ***Impacto de las prácticas nutricionales sobre la supervivencia del paciente***

La determinación de la PCR se asoció con la condición del paciente FGI al egreso del “Día de la Fístula”: la tasa de supervivencia fue menor en los pacientes en los que se determinó la PCR: *Tasa de supervivencia*: PCR determinada: 78.1 % vs. PCR no determinada: 89.4 % ( $\Delta = -11.3$  %;  $p < 0.05$ ; test de homogeneidad basada en la distribución ji-cuadrado).

La condición del paciente FGI al egreso del “Día de la Fístula” se asoció también con la existencia de la unidad dedicada a la Nutrición clínica y hospitalaria: la tasa de supervivencia fue también menor entre los pacientes asistidos en aquellos hospitales en los que existía tal unidad: *Tasa de supervivencia*: Unidad existente: 81.7 % vs. Unidad no existente: 94.1 % ( $\Delta = -12.3$  %;  $p < 0.05$ ; test de homogeneidad basada en la distribución ji-cuadrado).

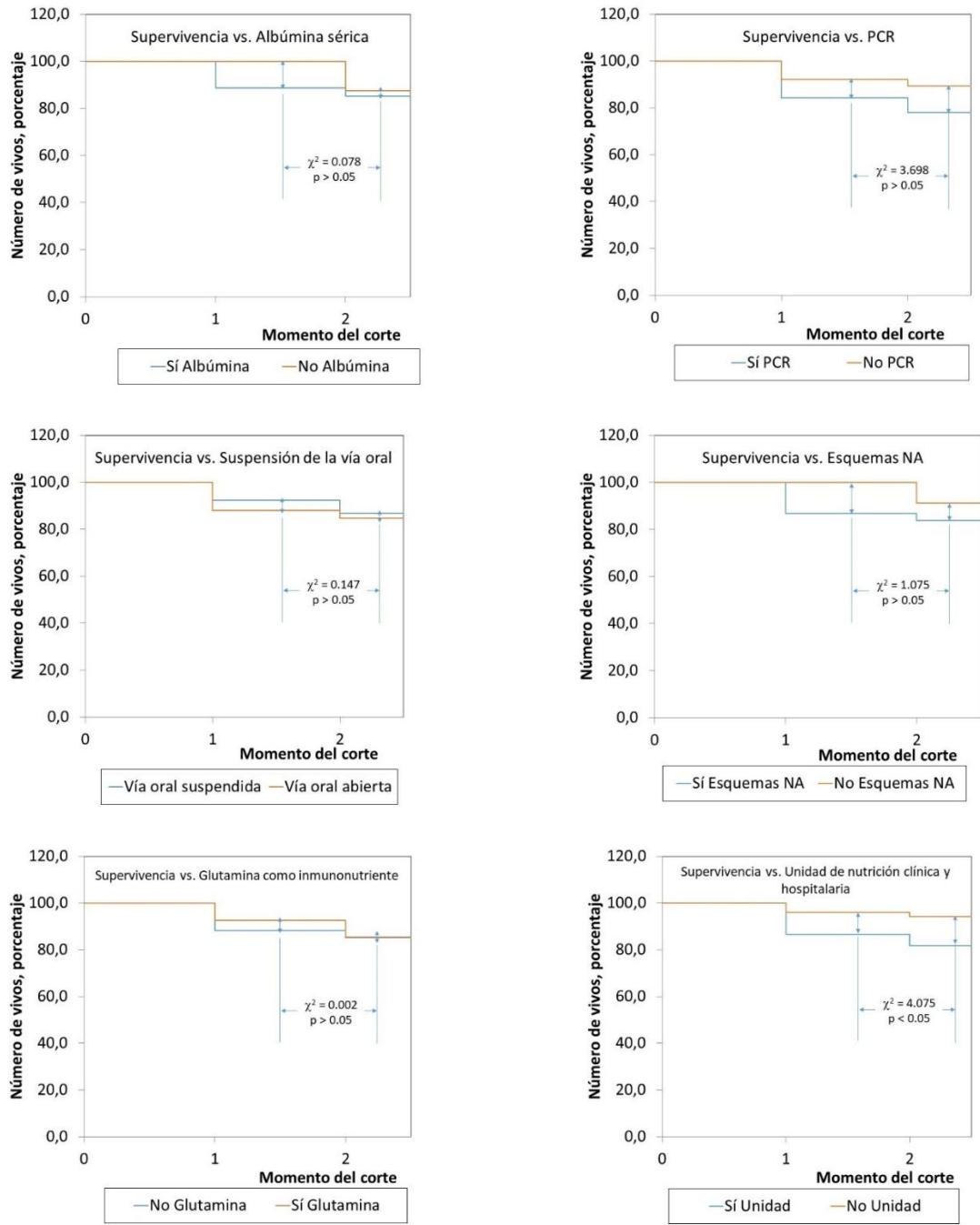
En contraste con estos resultados, las restantes prácticas nutricionales no influyeron sobre la supervivencia de los pacientes FGI: *Tasa de supervivencia*: Determinación de la Albúmina sérica: Albúmina sérica determinada: 85.2 % vs. Albúmina sérica no determinada: 87.5 % ( $\Delta = -2.3$  %;  $p > 0.05$ ; *test* de homogeneidad basada en la distribución ji-cuadrado); Suspensión de la vía oral: Vía oral suspendida: 86.8 % vs. Vía oral no suspendida: 84.7 % ( $\Delta = +2.1$  %;  $p > 0.05$ ; *test* de homogeneidad basada en la distribución ji-cuadrado); Administración de programas NA: Programas NA administrados: 83.9 % vs. Programas NA no administrados: 91.2 % ( $\Delta = -7.3$  %;  $p > 0.05$ ; *test* de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado); y Uso de la Glutamina como inmunonutriente: Glutamina usada: 85.4 % vs. Glutamina no usada: 85.3 % ( $\Delta = +0.1$  %;  $p > 0.05$ ; *test* de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado).

El impacto de las prácticas nutricionales examinadas sobre la supervivencia del paciente con FGI se ajustó según el tipo de la fístula mediante técnicas de regresión logística. Con la excepción hecha de la determinación de la albúmina sérica ( $OR_{\text{Tipo fístula}} = 1.597$ ; IC 95 %: 0.729 – 3.500;  $p > 0.05$  vs.  $OR_{\text{Determinación Albúmina}} = 1.663$ ; IC 95 %: 0.857 – 3.225;  $p > 0.05$ ), la supervivencia del paciente fue dictada primariamente por el tipo de la fístula: la posibilidad de la supervivencia fue mayor en los pacientes con una FEC: *Determinación de PCR*:  $OR_{\text{Tipo fístula}} = 2.969$ ; IC 95 %: 1.685 – 5.230;  $p < 0.05$  vs.  $OR_{\text{Determinación PCR}} = 0.958$ ; IC 95 %: 0.525 – 1.747;  $p > 0.05$ ; *Suspensión de la vía oral*:  $OR_{\text{Tipo fístula}} = 2.141$ ; IC 95 %: 1.126 – 4.069;  $p < 0.05$  vs.  $OR_{\text{Vía oral}} = 1.340$ ; IC 95 %: 0.736 – 2.438;  $p > 0.05$ ; *Administración de programas NA*:  $OR_{\text{Tipo fístula}} = 2.139$ ; IC 95 %: 1.150 – 3.977;  $p < 0.05$  vs.  $OR_{\text{Administración NA}} = 1.318$ ; IC 95 %: 0.766 – 2.367;  $p > 0.05$ ; *Uso de Glutamina como inmunonutriente*:  $OR_{\text{Tipo fístula}} = 2.034$ ; IC 95 %: 1.146 – 3.613;  $p < 0.05$  vs.  $OR_{\text{Uso de glutamina}} = 1.609$ ; IC 95 %: 0.765 – 3.388;  $p > 0.05$ ; y *Existencia de una unidad de nutrición clínica y hospitalaria*:  $OR_{\text{Tipo fístula}} = 2.964$ ; IC 95 %: 1.552 – 5.659;  $p < 0.05$  vs.  $OR_{\text{Existencia unidad}} = 1.000$ ; IC 95 %: 0.569 – 1.755;  $p > 0.05$ ; respectivamente.

La Figura 1 muestra el impacto de las prácticas nutricionales sobre la supervivencia de los pacientes con FGI después de desagregar la serie de estudio en las cohortes correspondientes. De todas las prácticas nutricionales examinadas, solo la existencia y operación de la unidad de nutrición clínica y hospitalaria influyó en la supervivencia de las cohortes en comparación: la tasa de supervivencia fue siempre más baja entre aquellos pacientes con FGI atendidos en hospitales que contaban con una unidad de nutrición clínica y hospitalaria: *Supervivencia a los 30 días*: Existencia de la unidad: 86.5 % vs. No Existencia de la unidad: 96.1 %; *Supervivencia a los 60 días*: Existencia de la unidad: 81.7 % ( $\Delta = +4.8$  %) vs. No Existencia de la unidad: 94.1 % ( $\Delta = +2.0$  %;  $\chi^2 = 4.076$ ;  $p < 0.05$ ; *test* de log-rank).

La determinación de PCR también influyó (aunque marginalmente) sobre las tasas de supervivencia de las cohortes, si bien el número de sobrevivientes fue menor entre aquellos en los que se determinó la proteína: *Supervivencia a los 30 días*: Determinación de PCR: 84.4 % vs. No determinación de PCR: 92.0 %; *Supervivencia a los 60 días*: Determinación de PCR: 78.1 % ( $\Delta = +6.3$  %) vs. No determinación de PCR: 89.4 % ( $\Delta = +2.6$  %;  $\chi^2 = 3.698$ ;  $p = 0.0545$ ; *test* de log-rank).

Figura 1. Impacto de las prácticas nutricionales examinadas sobre la supervivencia de los pacientes con fístulas gastrointestinales. La serie de estudio fue desagregada de acuerdo con las cohortes correspondientes.



Tamaño de la serie de estudio: 177.

Fuente: Registros del estudio.

### ***Impacto de las prácticas nutricionales sobre la estadía hospitalaria del paciente***

El impacto de las prácticas nutricionales examinadas sobre la estadía hospitalaria fue heterogéneo. La administración de programas NA, el uso de la glutamina como inmunonutriente, y la existencia de la unidad de nutrición clínica y hospitalaria se asociaron con la prolongación de la estadía hospitalaria: Estadías hospitalarias prolongadas: *Administración de programas NA*: Programas NA administrados: 53.1 % vs. Programas NA no administrados: 23.5 % ( $\Delta = +29.6$  %;  $p < 0.05$ ; *test* de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado); *Uso de la Glutamina como inmunonutriente*: Glutamina usada: 70.7 % vs. Glutamina no usada: 40.4 % ( $\Delta = +30.3$  %;  $p < 0.05$ ; *test* de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado); *Existencia de una unidad dedicada a la nutrición clínica y hospitalaria*: Existencia de la unidad: 53.9 % vs. No existencia de la unidad: 31.3 % ( $\Delta = +22.6$  %;  $p < 0.05$ ; *test* de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado).

La estadía hospitalaria no se prolongó en los pacientes en los que se determinó la albúmina sérica: *Determinación de albúmina sérica*: 45.6 % vs. *No determinación de albúmina sérica*: 87.5 % ( $\Delta = -41.9$  %;  $p < 0.05$ ; *test* de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado).

De forma interesante, la estadía hospitalaria se prolongó en aquellos pacientes en los que no se suspendió la vía oral: *Vía oral no suspendida*: 54.8 % vs. *Vía oral suspendida*: 30.2 % ( $\Delta = +24.6$  %;  $p < 0.05$ ; *test* de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado).

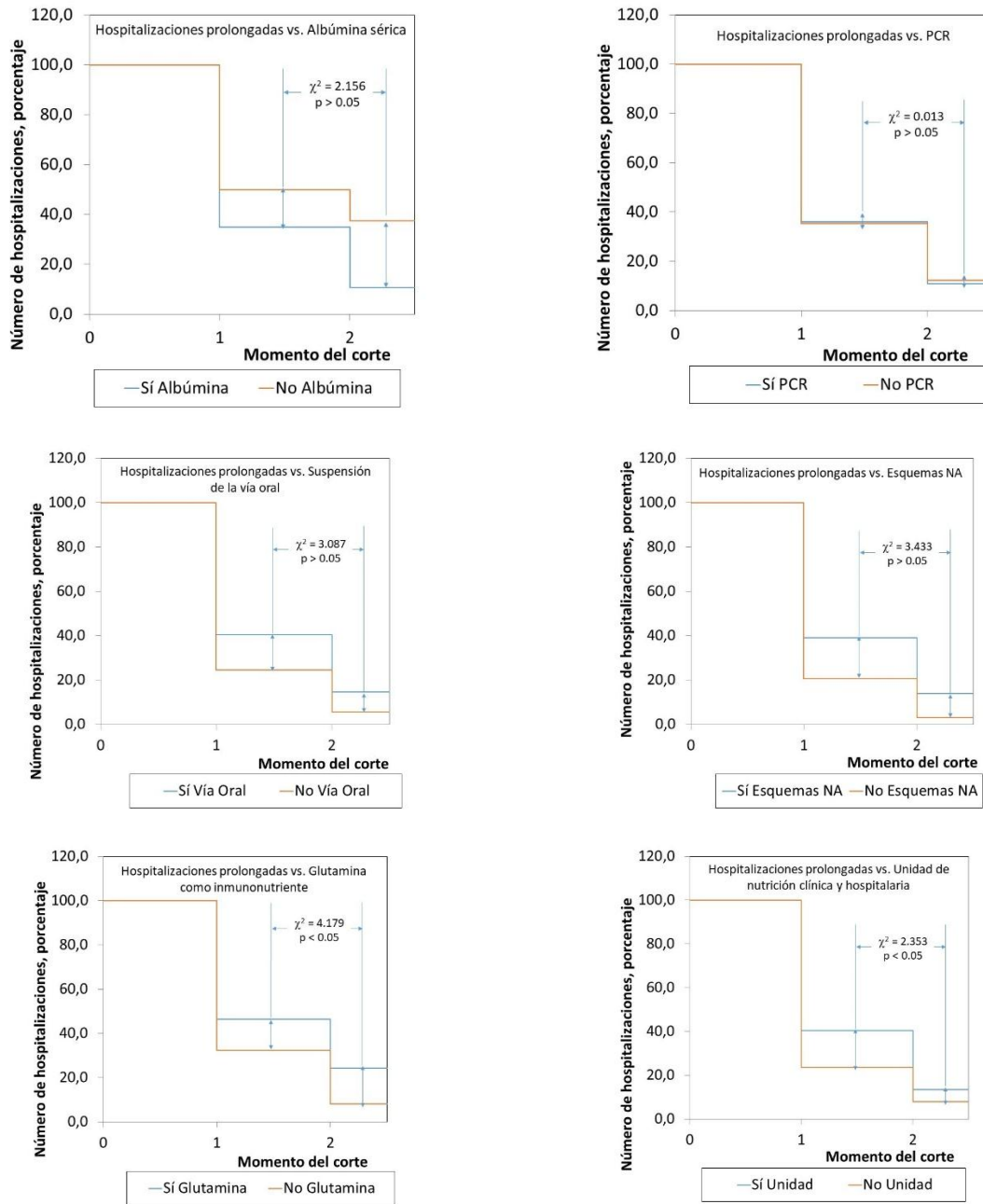
En contraste con los resultados expuestos, la prolongación de la estadía hospitalaria fue independiente de la determinación de la PCR: PCR determinada: 46.8 % vs. PCR no determinada: 47.8 % ( $\Delta = -1.0$  %;  $p > 0.05$ ).

El impacto de las prácticas nutricionales sobre la prolongación de la estadía hospitalaria en los pacientes con FGI se ajustó ulteriormente según el tipo de la fístula. Tanto las FEA como la práctica nutricional adoptada explicaron una posibilidad aumentada de prolongación de la estadía hospitalaria en 3 de las instancias: *Administración de programas NA*:  $OR_{Administración\ NA}$ : 1.547 (IC 95 %: 1.003 – 2.383;  $p < 0.05$ ) vs.  $OR_{Tipo\ fístula}$ : 0.601 (IC 95 %: 0.377 – 0.959;  $p < 0.05$ ); *Uso de la glutamina como inmunonutriente*:  $OR_{Uso\ de\ G\ glutamina}$ : 1.980 (IC 95 %: 1.143 – 3.431;  $p < 0.05$ ) vs.  $OR_{Tipo\ de\ fístula}$ : 0.580 (IC 95 %: 0.390 – 0.889;  $p < 0.05$ ); y *Existencia de la unidad de nutrición clínica y hospitalaria*:  $OR_{Existencia\ unidad}$ : 1.560 (IC 95 %: 1.001 – 2.431;  $p < 0.05$ ) vs.  $OR_{Tipo\ de\ fístula}$ : 0.609 (IC 95 %: 0.385 – 0.963;  $p < 0.05$ ).

No se observó impacto de la determinación de albúmina sérica sobre la estadía hospitalaria: *Determinación de albúmina sérica*:  $OR_{Determinación\ Albúmina}$  = 0.724 (IC 95 %: 0.431 – 1.215;  $p > 0.05$ ) vs.  $OR_{Tipo\ fístula}$  = 1.361 (IC 95 %: 0.754 – 2.456;  $p > 0.05$ ); *Determinación de PCR*:  $OR_{Determinación\ PCR}$  = 1.014 (IC 95 %: 0.635 – 1.621;  $p > 0.05$ ) vs.  $OR_{Tipo\ fístula}$  = 0.923 (IC 95 %: 0.622 – 1.368;  $p > 0.05$ ).

Los pacientes con FGI en los que se suspendió la vía oral exhibieron una mayor posibilidad de estadías hospitalarias acortadas: un hallazgo en contraposición con el tipo de la fístula:  $OR_{Vía\ oral}$  = 0.573 (IC 95 %: 0.336 – 0.979;  $p < 0.05$ ) vs.  $OR_{Tipo\ fístula}$  = 1.389 (IC 95 %: 0.912 – 2.119;  $p = 0.059$ ).

Figura 2. Impacto de las prácticas nutricionales examinadas sobre la estadía hospitalaria en los pacientes con fístulas gastrointestinales. La serie de estudio fue desagregada en las cohortes correspondientes.



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

La Figura 2 expone el impacto de las prácticas nutricionales adoptadas sobre la estadía hospitalaria de los pacientes con FGI después de la construcción de las correspondientes cohortes de casos. De las prácticas nutricionales examinadas, solo el uso de la Glutamina como inmunonutriente influyó en el comportamiento de las cohortes construidas: las tasas de hospitalización fueron en los pacientes con FGI en los que se usó Glutamina: *Hospitalización a los 30 días*: Glutamina usada: 46.3 % vs. Glutamina no usada: 32.4 %; *Hospitalización a los 60 días*: Glutamina usada: 24.4 % ( $\Delta = +21.9$  %) vs. Glutamina no usada: 8.1 % ( $\Delta = +24.3$  %; *test de log-rank* = 4.179;  $p < 0.05$ ).

### ***Impacto de las prácticas nutricionales sobre el cierre espontáneo de la fístula***

El cierre exitoso (esto es: sin refistulización posterior) de la fístula es el objetivo último de las prácticas nutricionales que se adopten en el paciente con FGI. Durante la ventana de observación del “Día de la Fístula” se contabilizaron 25 eventos de refistulización. De las prácticas nutricionales adoptadas, el cierre espontáneo de la fístula fue solo dependiente del *status* de la vía oral: los eventos de refistulización fueron más frecuentes en los pacientes FGI en los que se suspendió la vía oral: *Vía oral suspendida*: 93.1 % vs. *Vía oral no suspendida*: 80.8 % ( $\Delta = +12.3$  %;  $p < 0.05$ ; *test de homogeneidad basada en la distribución ji-cuadrado*).

El impacto de las prácticas nutricionales examinadas sobre el cierre espontáneo de las FGI se ajustó según el tipo de la fístula. En la mayoría de las instancias, el cierre espontáneo de la fístula fue solo dependiente del tipo de la fístula, y las FEC mostraron las posibilidades mayores de cierre espontáneo (datos no mostrados).

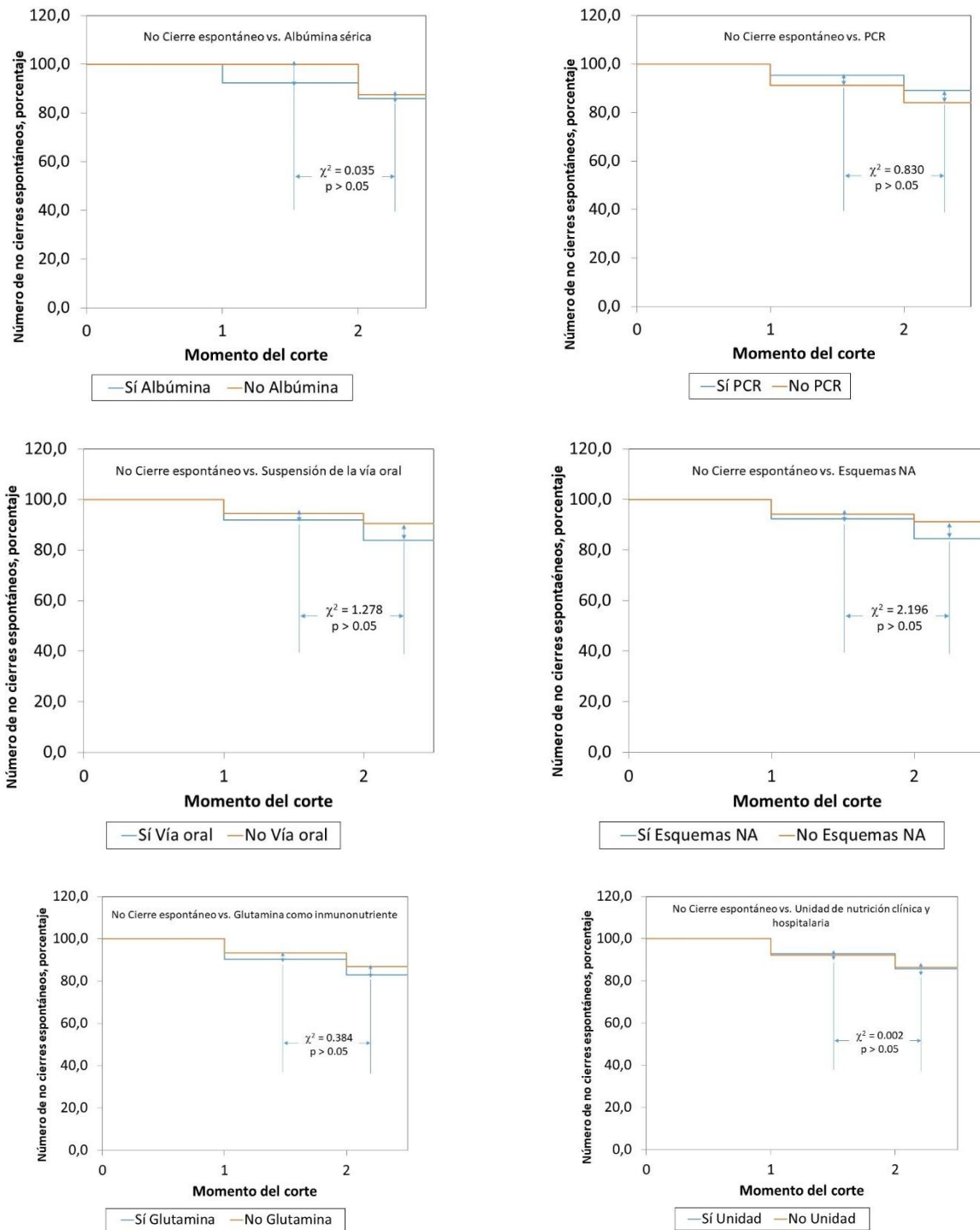
Llegado este punto, se hace la excepción de la determinación de la PCR: el cierre espontáneo de la fístula fue más posible en aquellos pacientes en los que se determinó la PCR:  $OR_{\text{Determinación PCR}}$ : 0.498 (IC 95 %: 0.247 – 1.004;  $p < 0.05$ ) vs.  $OR_{\text{Tipo fístula}}$ : 0.587 (IC 95 %: 0.332 – 1.036;  $p < 0.05$ ).

También se hace notar que la existencia de una unidad dedicada a la nutrición clínica y hospitalaria influyó (aunque de manera marginal) sobre el cierre espontáneo de la fístula:  $OR_{\text{Existencia unidad}}$ : 0.642 (IC 95 %: 0.361 – 1.143;  $p = 0.062$ ) vs.  $OR_{\text{Tipo fístula}}$ : 0.532 (IC 95 %: 0.289 – 0.979;  $p < 0.05$ ).

La Figura 3 presenta el impacto de las prácticas nutricionales adoptadas sobre el cierre espontáneo de las FGI cuando la serie de estudio se desagregó en las cohortes correspondientes. Ninguna de las prácticas nutricionales influyó sobre el comportamiento de las cohortes resultantes (datos no mostrados).



Figure 3. Impacto de las prácticas nutricionales examinadas sobre el cierre espontáneo de las fistulas gastrointestinales. La serie de estudio se desagregó en las cohortes correspondientes.



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

### ***Características de los programas administrados de Nutrición Artificial***

Finalmente, la Tabla 2 muestra las características de los programas NA administrados a los pacientes FGI. La nutrición parenteral central prevaleció como el programa NA más reportado en la serie de estudio. La nutrición parenteral fue compuesta como una orden individualizada. Los programas NA mixtos (nutrición parenteral + enteral) se administraron a la quinta parte de los pacientes FGI. Se colocó un acceso enteral en uno de cada 8 pacientes FGI. La ostomía quirúrgica fue el acceso enteral prevalente. Los programas NA se usaron para suministrar 26 – 30 kcal.kg<sup>-1</sup>.día<sup>-1</sup> de energía (32.2 % de la serie de estudio) y 1.1 – 1.5 g.kg<sup>-1</sup>.día<sup>-1</sup> de proteínas (44.6 % de la serie de estudio) en la mayoría de los pacientes FGI.

## **DISCUSIÓN**

El presente trabajo ha descrito las prácticas nutricionales administradas a los pacientes FGI encuestados durante los ejercicios del “Día de la Fístula”. Como promedio, las prácticas nutricionales fueron administradas a la mitad más uno de los pacientes FGI. Además, las prácticas nutricionales fueron adoptadas mayormente en pacientes con FEA.

No fue el propósito del presente trabajo examinar las causas de los resultados observados. La determinación de proteínas hepáticas secretorias y de fase aguda se indica siempre para la evaluación tanto del estado nutricional del paciente FGI como de la persistencia de estados pro-inflamatorios.<sup>3-4</sup> Dada la naturaleza hipercatabólica y caquetizante de las FGI, todos los pacientes con esta condición deben ser asistidos por una unidad especializada en nutrición clínica y hospitalaria que sea, además, la que se encargue del diseño, implementación y conducción de los programas requeridos de NA. En este punto, se hace notar que los programas NA se administraron a una mayor proporción de los pacientes con una FEA, lo que llevaría a especular sobre las diferencias que existen dependientes del tipo de la fistula en las percepciones que los equipos médicos tienen acerca del impacto de las FGI sobre el estado nutricional del paciente, y la necesidad del cuidado y apoyo nutricionales como parte del tratamiento médico y quirúrgico.

Es todavía llamativo que la tercera parte de los pacientes FGI tenían la vía oral suspendida en ocasión de las actividades del “Día de la Fístula”. La suspensión de la vía oral no es recomendada para el tratamiento de la FGI, habida cuenta de que es una práctica que agrava | perpetúa los trastornos clínicos y nutricionales que la propia fistula desencadena,<sup>3-4</sup> sobre todo cuando el débito promedio de las FGI que se registraron durante el “Día de la Fístula” fue < 500 mL.día<sup>-1</sup>. Además, la suspensión de la vía oral no se traslada a la reducción del débito de la fistula.<sup>3-4</sup>

La inmunonutrición ha sido promovida en varios escenarios quirúrgicos como una intervención nutricional especializada, y se ha reconocido a la glutamina como un importante sustrato metabólico del enterocito.<sup>3-4</sup> Sería entonces natural el empleo de fórmulas nutricionales que contengan glutamina para promover el mejor resultado en el tratamiento de las FGI. En este punto, Martínez *et al.* (2019)<sup>5</sup> suplementaron a los pacientes que esperaban por la cirugía resolutive (léase también definitiva) de FEC con glutamina (10 g.día<sup>-1</sup>) + arginina (4.5 g.día<sup>-1</sup>) durante 7 días. Los pacientes FEC suplementados mostraron una tasa más baja de refistulización.<sup>5</sup> Asimismo, los autores reportaron la ausencia de infecciones post-quirúrgicas en los pacientes FEC suplementados.<sup>5</sup> Las concentraciones promedio de la IL-6 y la PCR séricas fueron también menores en los pacientes FEC suplementados.<sup>5</sup> Sin embargo, las fórmulas immuno-nutricionales no solo suelen ser más costosas sino que, además, puede que no estén disponibles para todos los pacientes FGI que las necesiten, y su uso prevalente en los pacientes con una FEA podría apuntar

hacia acciones heroicas conducidas por los equipos médicos para lograr la resolución de la fístula cuando otras prácticas terapéuticas han fracasado.

La mayoría de las prácticas nutricionales examinadas en este trabajo no influyeron sobre la supervivencia de los pacientes FGI. Por otro lado, fue llamativo que la determinación de la PCR y la existencia de una unidad dedicada a la nutrición clínica y hospitalaria se asociaran con una menor tasa de supervivencia de los pacientes FGI. Además, la supervivencia del paciente FGI fue solo dependiente del tipo de la fístula, con las FEC exhibiendo las mayores posibilidades de supervivencia. No fue el propósito del “Día de la Fístula” explicar estas asociaciones dada la naturaleza observacional del proyecto. Sin embargo, la menor tasa de supervivencia observada en los pacientes FGI sujetos de estas prácticas podría atribuirse, en parte, al momento de la implementación de las mismas, cuando es poco probable que puedan beneficiarse de ellas.

El impacto de las prácticas nutricionales sobre la estadía hospitalaria fue mixto. Algunas prácticas determinaron una estadía hospitalaria acortada, mientras que otras resultaron en la prolongación de la estancia de los pacientes FGI. La administración de programas NA y el uso de glutamina conllevaron a la prolongación de la estadía hospitalaria, lo que implicaría la asignación del tiempo requerido para que la práctica nutricional que se adopte en el paciente FGI sea implementada primero, y evaluada su efectividad después. La estadía hospitalaria se prolongaría aún más si las prácticas nutricionales se adoptan en pacientes con FEA, en particular cuando las FEA se han asociado con un peor pronóstico en varios estudios.<sup>6</sup>

El presente trabajo encontró que la suspensión de la vía oral se distinguió por una posibilidad superior de estadías hospitalarias acortadas en contraposición con el tipo de la fístula. Nuevamente, no fue el propósito de este trabajo explicar hallazgos como éste. Solo la tercera parte de los pacientes FGI estuvieron sujetos a esta práctica. En contraste, las hospitalizaciones prolongadas se concentraron entre aquellos pacientes con la vía oral preservada. La plausibilidad de los datos podría ser entonces una de las causas de este hallazgo. Por otro lado, la suspensión de la vía oral podría haber sido una intervención temporal adoptada en algunos pacientes independientemente del tipo de la fístula, pero que, en cualquier caso, fueron egresados tempranamente.

Se anticiparía que las prácticas nutricionales examinadas podrían conducir a una tasa mayor de cierres espontáneos de las FGI. Sin embargo, ninguna de ellas resultó en un mejor resultado de la fístula. En este aspecto, se hace notar que la refistulización fue más frecuente en los pacientes FGI en los que la vía oral había sido suspendida, brindando así evidencias adicionales sobre la futilidad de esta práctica. Además, el presente trabajo mostró la mayor posibilidad de cierres espontáneos de las FEC independientemente de la práctica nutricional adoptada.

La existencia de una unidad dedicada a la nutrición clínica y hospitalaria se asoció marginalmente con una posibilidad superior de cierre espontáneo de la FGI: un hallazgo relevante dada la heterogeneidad de la serie de estudio. Las unidades de nutrición clínica y hospitalaria se implementan con el propósito de brindar cuidados nutricionales tanto generales como especializados a los pacientes hospitalizados mediante un equipo multidisciplinario y en correspondencia con recomendaciones basadas en evidencias.<sup>7</sup> Sin embargo, el impacto de tales unidades sobre el cierre espontáneo de la fístula pudiera estar mediado por la prolongación de la estadía hospitalaria, lo que despertaría las preocupaciones de administradores y directivos sobre los costos del tratamiento de las FGI.

Tabla 2. Características de los programas de nutrición artificial administrados a los pacientes con fístulas gastrointestinales.

Característica	Hallazgos
<b><i>Modo de nutrición artificial</i></b>	
• Nutrición enteral	27 [15.3]
• Nutrición Parenteral Central	74 [41.8]
• Nutrición Parenteral Periférica	6 [ 3.4]
• Mixto: Parenteral + Enteral	36 [20.3]
• No administrada / No declarada	34 [19.2]
<b><i>Modo de nutrición parenteral</i></b>	
• Estandarizada	34 [19.2]
• Individualizada	81 [45.8]
• No declarada	62 [35.0]
<b><i>Acceso enteral</i></b>	
• No colocado	147 [83.1]
• Colocado	30 [16.9]
<b><i>Tipo de acceso colocado <sup>¶</sup></i></b>	
• Nasogástrico	9 [30.0]
• Nasoyeyunal	8 [26.7]
• Colocado quirúrgicamente	13 [43.3]
<b><i>Energía aportada, kcal.kg<sup>-1</sup>.day<sup>-1</sup></i></b>	
• < 15	1 [ 0.6]
• 15 – 20	25 [14.1]
• 21 – 25	45 [25.4]
• 26 – 30	57 [32.2]
• > 30	3 [ 1.7]
• No declarada	46 [26.0]
<b><i>Proteínas aportadas, g.kg<sup>-1</sup>.day<sup>-1</sup></i></b>	
• 0.5 – 1.0	17 [ 9.6]
• 1.1 – 1.5	79 [44.6]
• 1.6 – 2.0	1 [ 0.6]
• > 2.0	48 [27.1]
• No declarada	32 [18.1]

<sup>¶</sup> Respecto de los 30 pacientes en los que se colocó un acceso enteral.

Tamaño de la serie de estudio: 177.

Fuente: Registros del estudio.

## CONCLUSIONES

En el momento presente, las prácticas nutricionales examinadas no impactan en la evolución y resolución de las FGI. Las prácticas nutricionales no fueron de aplicación universal, y posiblemente se hayan administrado preferentemente a los pacientes con FEA de forma extemporánea y como acciones heroicas. Se hace notar que la suspensión de vía oral se asoció con una tasa mayor de refistulización. La administración de prácticas nutricionales a los pacientes FGI implicaría la disponibilidad de recursos y fondos de tiempo adicionales, lo que incrementaría los costos de la hospitalización y despertaría dudas sobre la efectividad de las mismas entre los directivos y los administradores de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dudrick SJ, Panait L. Metabolic consequences of patients with gastrointestinal fistulas. *Eur J Trauma Emergency Surg* 2011;37:215-25.
2. Yin J, Wang J, Yao D, Zhang S, Mao Q, Kong W; *et al.* Is it feasible to implement enteral nutrition in patients with enteroatmospheric fistulae? A single-center experience. *Nutr Clin Pract* 2014;29:656-61. Disponible en: <http://doi:10.1177/0884533614536587>. Fecha de última visita: 23 de Junio del 2022.
3. Tang QQ, Hong ZW, Ren HJ, Wu L, Wang GF, Gu GS; *et al.* Nutritional management of patients with enterocutaneous fistulas: Practice and progression. *Front Nutr* 2020;7:564379. Disponible en: <http://doi:10.3389/fnut.2020.564379>. Fecha de última visita: 23 de Junio del 2022.
4. Rosenthal MD, Brown CJ, Loftus TJ, Vanzant EL, Croft CA, Martindale RG. Nutritional management and strategies for the enterocutaneous fistula. *Curr Surg Rep* 2020;8:10. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40137-020-00255-5>. Fecha de última visita: 23 de Junio del 2022.
5. Martinez JL, Bosco-Garate I, Souza-Gallardo LM, Mendez JD, Juarez-Oropeza MA, Roman-Ramos R, Ferat-Osorio E. Effect of preoperative administration of oral arginine and glutamine in patients with enterocutaneous fistula submitted to definitive surgery: A prospective randomized trial. *J Gastrointest Surg* 2019;24:426-34.
6. Giudicelli G, Rossetti A, Scarpa C, Buchs NC, Hompes R, Guy RJ; *et al.* Prognostic factors for enteroatmospheric fistula in open abdomen treated with negative pressure wound therapy: A multicentre experience. *J Gastrointest Surg* 2017;21:1328-34.
7. Vlug LE, Nagelkerke SC, Jonkers-Schuitema CF, Rings EH, Tabbers MM. The role of a nutrition support team in the management of intestinal failure patients. *Nutrients* 2020;12(1):172. Disponible en: <http://doi:10.3390/nu12010172>. Fecha de última visita: 15 de Junio del 2022.