



Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Dirección de Postgrado  
Programa de Especialización en Cirugía General  
Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde"



**FACTORES NUTRICIONALES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE FÍSTULAS  
ENTEROCUTÁNEAS POSTOPERATORIAS, SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE"  
ENERO 2015 – JUNIO 2017**

**AUTOR: EDUARDO J. LOZADA A.**

C.I: 18.561.204

**TUTOR METODOLÓGICO: MSC. AMILCAR PEREZ**

**TUTOR CLÍNICO: DRA. ALIUBA MORALES**

**Naguanagua; Noviembre 2017**



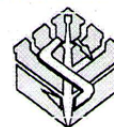
Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Dirección de Postgrado  
Programa de Especialización en Cirugía General  
Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde"



**FACTORES NUTRICIONALES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE FÍSTULAS  
ENTEROCUTÁNEAS POSTOPERATORIAS, SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE"  
ENERO 2015 – JUNIO 2017**

Trabajo de Grado presentado ante la Comisión de Postgrado de la Universidad de  
Carabobo para optar al título de Especialista en Cirugía General

**Noviembre, 2017**



## ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

### **FACTORES NUTRICIONALES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE FÍSTULAS ENTEROCUTÁNEAS POSTOPERATORIAS. SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE". ENERO 2015 - JUNIO 2017**

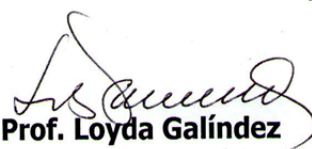
Presentado para optar al grado de **Especialista en Cirugía General** por el (la) aspirante:

**LOZADA A., EDUARDO J.**  
C.I. V – 18561204

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Aliuba Morales C.I. 10324037, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **04/12/2017**

  
**Prof. Aliuba Morales (Pdte)**  
C.I. *10324037*  
Fecha *04/12/2017*

  
**Prof. Loyda Galíndez**  
C.I. *V-3840404*  
Fecha *04.12.17*

  
**Prof. Rommel Mota**  
C.I. *8181140*  
Fecha *04/12/2017*

TG: 112-17



Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Dirección de Postgrado  
Programa de Especialización en Cirugía General  
Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde"



**FACTORES NUTRICIONALES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE FÍSTULAS  
ENTEROCUTÁNEAS POSTOPERATORIAS, SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE"  
ENERO 2015 – JUNIO 2017**

**Autor:** Eduardo José Lozada Arendz

**RESUMEN**

Aunque son muchos los factores de riesgo que se sugieren que pueden favorecer la formación de fistulas postquirúrgicas, no todos han sido corroborados. **Objetivo general:** Analizar los factores nutricionales asociados al desarrollo de FEC postoperatorias en el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde" en el período enero 2015 - Junio 2017. **Metodología:** Estudio descriptivo, de diseño no experimental, transversal y retrospectivo. La población estuvo representada por aquellos pacientes atendidos en el servicio antes descrito durante el periodo precisado. La muestra estuvo conformada por 15 pacientes con diagnóstico clínico de FEC. La técnica para recopilar la información fue la revisión documental y como instrumento se diseñó una ficha de registro. Los datos fueron presentados en tablas de asociación y de medias. **Resultados:** se registró una edad promedio de 52,13 años  $\pm$  4,01, siendo más frecuentes aquellos pacientes con 52 y 79 años (60%). En cuanto al sexo la FEC se presentó en similar proporción en ambos. Un 80% de los pacientes tenía antecedente de cirugías. La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial (46.67%). Se encontró mayor proporción de estado nutricional en rango de normopeso en la muestra estudiada (60%) en ambos sexos, mayor frecuencia de Hipoalbuminemia (86,67%) además de anemia (93,33%) y el 86,67% de los pacientes fueron Cirugías de Emergencia. **Conclusión:** Las fístulas enterocutáneas condicionan mayor mortalidad cuando el paciente es sometido a cirugía de urgencia con estado nutricional deficiente, por lo cual deben implementarse estrategias de manejo multidisciplinario para la prevención de las mismas.

**Palabras Clave:** *Fístula enterocutánea, estado nutricional*



Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Dirección de Postgrado  
Programa de Especialización en Cirugía General  
Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde"



**NUTRITIONAL FACTORS ASSOCIATED WITH THE DEVELOPMENT OF  
POSTOPERATIVE ENTEROCUTANEOUS FISTULAS, GENERAL SURGERY  
SERVICE UNIVERSITY HOSPITAL "DR. ANGEL LARRALDE "  
JANUARY 2015 - JUNE 2017**

**Author:** Eduardo José Lozada Arendz

**ABSTRACT**

Although many risk factors are suggested that may favor the formation of postsurgical fistulas, not all have been corroborated. **Objective:** To analyze the nutritional factors associated with the development of postoperative FEC in the General Surgery service of the "Dr. Ángel Larralde" in the period January 2015 - June 2017. **Methodology:** A descriptive, non-experimental, cross-sectional and retrospective study. The population was represented by those patients treated in the service described above during the period specified. The sample consisted of 15 patients with clinical diagnosis of CSF. The technique for collecting the information was the documentary review and, as instrument, a registration form was designed. The data were presented in association and means tables. **Results:** a mean age of 52.13 years  $\pm$  4.01 was observed, being more frequent those patients with 52 and 79 years (60%). As for sex, the ECF was presented in a similar proportion in both. Eighty percent of the patients had a history of surgeries. The most common comorbidity was hypertension (46.67%). A higher proportion of nutritional status was found in the normopeso range in the studied sample (60%) in both sexes, a higher frequency of Hypoalbuminemia (86.67%) besides anemia (93.33%) and 86.67% of the patients were Emergency Surgeries. **Conclusion:** The enterocutaneous fistulas condition higher mortality when the patient is submitted to emergency surgery with poor nutritional status, so that multidisciplinary management strategies for the prevent them.

**Key Words:** *Enterocutaneous fistula, nutritional status*

## INTRODUCCIÓN

La Fístula enterocutánea (FEC) es la comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas. Se definen fístulas gastrointestinales cuando al menos uno de los epitelios involucrados corresponde al de la mucosa del tubo digestivo; puede darse entre el lumen de dos órganos digestivos, entre un órgano digestivo y uno no digestivo (por ejemplo la vejiga), entre un órgano digestivo y la piel (entero-cutánea) o entre un órgano digestivo y la atmósfera (enteroatmosféricas). Por lo general, se asocian a sepsis, alteraciones hidroelectrolíticas y malnutrición <sup>(1)</sup>.

Éstas constituyen una patología de baja incidencia pero de gran complejidad, ya que se presentan como complicaciones postoperatorias de ciertas cirugías abdominales, en donde el abordaje multidisciplinario es fundamental dado que afectan al paciente en el ámbito metabólico, emocional y de salud en general.

Realizar el diagnóstico de las fistulas entero-cutáneas se basa generalmente en la historia clínica del paciente y en el examen físico, siendo el primer signo de un postoperatorio de evolución no esperada; el paciente puede presentar dolor abdominal desproporcionado, irritación peritoneal, leucocitosis y/o fiebre. Paralelamente, puede presentarse alteraciones en la herida quirúrgica como la aparición de piel de naranja, exceso de material de drenaje o incluso la formación de un absceso. Cuando se observan cambios cutáneos alrededor de la herida quirúrgica usualmente se acompaña de la aparición de contenido entérico en la herida o en el apósito dentro de un periodo de 24 a 48 horas <sup>(1)</sup>.

Desde el punto de vista epidemiológico, las FEC son patologías poco frecuentes, con una incidencia del 0.8 a 2%, sin embargo en lo que respecta a cirugía abdominal, constituyen una complicación postoperatoria frecuente, entre el 75 y 90% de los casos, en mayor proporción las fístulas gastrointestinales <sup>(2)</sup>. Generalmente, son secundarias a dehiscencia de anastomosis, fuga anastomótica, pobre irrigación de una ostomía, prótesis abdominales al cerrar la

cavidad, exceso de cauterización, trauma abdominal o lesiones intestinales inadvertidas al momento de realizar la primera cirugía. El 5 a 15% restante poseen un origen espontáneo como consecuencia de infecciones, neoplasias, enfermedad inflamatoria intestinal y radioterapia, la mortalidad se reporta entre 6 a 20% a nivel mundial <sup>(3)</sup>.

Aunque son muchos los factores de riesgo que se sugieren que pueden favorecer la formación de fistulas postquirúrgicas, no todos han sido corroborados en estudios clínicos randomizados. Entre estos factores de riesgo se incluyen variables de desnutrición, antecedentes patológicos (Enfermedad Inflamatoria Intestinal, enfermedad mesentérica vascular, inmunosupresión e insuficiencia renal) y complicaciones, tanto del estado clínico como derivadas de la intervención quirúrgica (cirugía previa, sutura deficiente, intervención quirúrgica urgente y la experiencia del equipo). <sup>(4)</sup>

Se destaca entre los estudios realizados en este ámbito, el de Luján, publicado en 2011 el cual fue un estudio prospectivo que contó con una muestra de 610 pacientes mayores de 16 años llevados a cirugía, donde observó como mínimo una anastomosis intestinal en los años 2006 al 2008 en el Hospital del Morristown Medical Center, asumiéndose como factores de riesgo con significancia estadística probada, los siguientes: Cirugía previa, Quimioterapia previa, Tratamiento con esteroides, Anticoagulación previa, anastomosis en Colon Izquierdo, Cáncer de colon, Infección de sitio operatorio en postoperatorio, transfusión sanguínea intraoperatoria, pérdida de sangre mayor a 400mL intraoperatorio <sup>(4)</sup>.

Otra investigación relacionada fue la realizada en el 2012, por Llop J. Farran L, en un Hospital de Barcelona-España, donde se evaluó la influencia que los parámetros relacionados con variables nutricionales, estado clínico y quirúrgicas tienen sobre la aparición de FEC a través de un estudio retrospectivo observacional de casos/controles en pacientes ingresados en Cirugía General y

Digestiva. La muestra estuvo conformada por 329 pacientes, en su mayoría hombres y mayores de 60 años, donde se analizaron: diagnóstico, índice de masa corporal (IMC), antecedentes patológicos, número de intervenciones quirúrgicas (IQ) y complicaciones (infección previa, sangrado e isquemia). En los pacientes con IQ se analizaron: número y tipo de IQ, tiempo hasta el inicio del soporte nutricional y tipo de soporte nutricional <sup>(5)</sup>.

Para evaluar los factores relacionados con la aparición de FEC se realizaron dos análisis independientes. En el primer análisis se evaluó la relación entre la aparición de fístula y las siguientes variables: edad, sexo, diagnóstico, índice de masa corporal, antecedentes patológicos (neoplasia y tipo, EII, pancreatitis, enteritis actínica), número de intervenciones quirúrgicas (IQ), complicaciones como sangrado, isquemia o infección previa; en el segundo análisis se evaluó la asociación de la aparición de fístula con las siguientes variables: diagnóstico, número de IQ (una o más de una IQ), tipo de IQ (programada o urgente), tipo de soporte nutricional (parenteral, enteral u oral), tiempo transcurrido desde la IQ hasta el inicio de la nutrición (nutrición temprana:  $\leq 3$  días; o nutrición tardía:  $>3$  días) y evolución. Encontrándose que en lo que respecta a las variables nutricionales, el inicio tardío de la nutrición (más de tres días después de IQ) se relacionó con la aparición de FEC, el IMC no fue una medida suficiente para catalogar el riesgo, por lo que se sugiere en esta investigación utilizar otros parámetros nutricionales más eficientes <sup>(5)</sup>.

De igual forma, en el año 2015, Neira A, realizó una investigación en Colombia, de tipo retrospectivo, analítico de casos y controles, mediante la revisión de historias clínicas, en la cohorte histórica de los pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal en el Hospital Universitario Mayor, con el objetivo de identificar factores de riesgo que presentaron los pacientes de cirugía abdominal para el desarrollo de fistulas gastrointestinales en el Hospital Universitario Mayor en un período comprendido de 5 años consecutivos, entre enero de 2010 y diciembre de 2014. La muestra estuvo conformada por 378 pacientes, en una relación 1:1 (189

pacientes a cada grupo). Ambas poblaciones fueron comparables. Los principales factores de riesgo encontrados fueron la presencia de albúmina plasmática menor a 3.5g/dl, la presencia de sepsis de origen abdominal, la presencia de cáncer intraabdominal y de peritonitis, liberación de adherencias en cirugía y el polipropileno como material de sutura para la rafia intestinal. Como factores protectores se encontró optimización de estado nutricional y hábito intestinal diario, concluyendo que el reconocimiento de estos factores es indispensable para todo especialista, y más aún, para todo cirujano con el fin de orientar las consideraciones preoperatorias, las decisiones quirúrgicas y los cuidados postoperatorios del paciente <sup>(8)</sup>.

Asimismo en 2015, Talé y colaboradores realizaron un análisis retrospectivo, descriptivo, en los años 2009 a 2011 donde incluyeron variables demográficas y clínicas: estado nutricional, características de la FEC, terapias adyuvantes instituidas, terapia y resultado final: cierre espontáneo o intervención quirúrgica y morbi-mortalidad, con un total de 13 pacientes que tenían antecedentes de cirugías previas y donde la hipoalbuminemia fue el factor nutricional con mayor prevalencia asociándose con el mayor riesgo de mortalidad de la muestra estudiada. <sup>(10)</sup>

Los procedimientos quirúrgicos que tienen mayor relación con la aparición de FEC son aquellos que se realizan de forma urgente, para los cuales el paciente no tiene una buena preparación preoperatoria y/o cuando el estado nutricional del paciente es crónicamente deficiente<sup>(6)</sup>, por lo que el tratamiento médico actual de las FEC se fundamenta en la aplicación de un soporte nutricional mediante alimentación enteral o parenteral, previo a tratamiento quirúrgico, y diversos autores apoyan las ventajas de la asociación de la nutrición enteral porque favorece la secreción de enterohormonas y la estimulación neuromuscular, de esta manera, la mucosa depende más de los nutrientes intraluminales y favorece el proceso de cicatrización de forma más rápida <sup>(7)</sup>.

Por todo lo anteriormente expuesto es que la presente investigación propone como objetivo general: Analizar los factores nutricionales asociados al desarrollo de FEC postoperatorias en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” en el período Enero 2015 - Junio 2017, para lo cual se plantearon los siguientes objetivos específicos: Caracterizar los pacientes según edad, género y comorbilidades; describir los factores nutricionales (valores de albúmina sérica, hemoglobina e IMC previo a la intervención quirúrgica); Determinar la incidencia de fístulas enterocutáneas según el tipo de cirugía (electivas y de emergencia) y estimar la mortalidad en la muestra estudiada.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| Objetivo específico                                                                                                                                                                                                       | Variable                 | Dimensiones | Indicadores                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caracterizar los pacientes que desarrollan fistulas enterocutáneas postoperatorias según edad, género y comorbilidades asociadas                                                                                          | Edad                     | 18 – 29     | Años                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          | 30 – 41     |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          | 42 – 53     |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          | 54 – 67     |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          | ≥68         |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                           | Género                   | Femenino    |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          | Masculino   |                                                                                                              |
| Describir los factores nutricionales (albumina sérica, hemoglobina y IMC previo a la intervención quirúrgica) observadas en los pacientes en estudio                                                                      | Comorbilidades asociadas | Presentes   | Gastrointestinal:<br>Neoplasias,<br>pancreatitis, cirugía abdominal previa<br>Gastrointestinal:<br>DM2, HTA, |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          | Ausentes    |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                           | Factores nutricionales   | Albumina    | VR: $\leq 3.5$ o $\geq 3.5$ gr/dl                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          | Hemoglobina | Fem                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          |             | Masc                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          | IMC         | Bajo peso                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          |             | Normopeso                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          |             | Sobrepeso                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          |             | Obesidad I                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          |             | Obesidad II                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          |             | Obesidad mórbida                                                                                             |
| Determinar la incidencia de fistulas enterocutáneas según el tipo de cirugía (electivas y de emergencia) en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Dr. Angel Larraalde" durante el periodo de estudio | Tipo de intervención     | Electiva    |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                           |                          | Emergencia  |                                                                                                              |

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Es una investigación de tipo descriptiva, no experimental, de corte transversal y retrospectiva, puesto que no se manipularon deliberadamente las variables, la información fue recopilada una sola vez en el período comprendido para el estudio.

La población estudiada estuvo comprendida por todos los pacientes ingresados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larraalde” en el período de tiempo pautado (enero 2015 - Junio 2017). La muestra fue de tipo no probabilística deliberada conformada por 15 pacientes que desarrollaron cuadro clínico de FEC durante su postoperatorio como criterio primario de inclusión, siendo evaluados los factores nutricionales previos a la cirugía.

La recolección de los datos se realizó mediante la revisión de historias clínicas y como instrumento se utilizó una ficha de registro donde se reflejaron los datos del paciente y hallazgos clínicos y paraclínicos concernientes a los objetivos de la investigación. Hubo limitaciones debido a datos incompletos en las historias clínicas.

Para el procesamiento y análisis de datos, inicialmente se sistematizaron en una base de datos en Microsoft® Excel, para luego analizarlos con las técnicas de la Estadística descriptiva univariada a partir de tablas de asociación según el sexo a partir de los objetivos específicos. Las variables cuantitativas una vez comprobada su tendencia a la normalidad se les calculó media  $\pm$  error típico, valor mínimo, máximo y coeficiente de variación, comparándose según el sexo mediante la prueba de hipótesis para diferencia entre medias (t student), adoptándose como nivel de significancia P valores inferiores a 0,05 ( $P < 0,05$ ).

## RESULTADOS

De los pacientes que desarrollaron fistulas enterocutáneas postoperatorias se registró una edad promedio de 52,13 años  $\pm$  4,01, con una edad mínima de 24 años, una máxima de 79 años y un coeficiente de variación de 29% (serie homogénea entre sus datos), siendo más frecuentes aquellos pacientes con edades comprendidas entre 52 y 79 años (60%= 9 casos).

**TABLA N° 1**  
**CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON FISTULAS**  
**ENTEROCUTÁNEAS POSTOPERATORIAS SEGÚN EDAD, GÉNERO Y**  
**COMORBILIDADES; SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL. HOSPITAL**  
**UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”**  
**ENERO 2015 – JUNIO 2017**

| <b>Sexo</b>                     | <b>Femenino</b> |              | <b>Masculino</b> |              | <b>Total</b>           |            |
|---------------------------------|-----------------|--------------|------------------|--------------|------------------------|------------|
| <b>Edad (años)</b>              | <b>F</b>        | <b>%</b>     | <b>F</b>         | <b>%</b>     | <b>f</b>               | <b>%</b>   |
| 24 – 50                         | 2               | 13,33        | 4                | 26,67        | 6                      | 40         |
| 52 – 79                         | 6               | 40           | 3                | 20           | 9                      | 60         |
| $\bar{X} \pm Es$                | 56,38 +/- 12,87 |              | 47,29 +/- 14,24  |              | t = 1,14;<br>P= 0,2744 |            |
| <b>Antecedente de cirugías</b>  | <b>F</b>        | <b>%</b>     | <b>F</b>         | <b>%</b>     | <b>f</b>               | <b>%</b>   |
| Si                              | 6               | 40           | 6                | 40           | 12                     | 80         |
| No                              | 2               | 13,33        | 1                | 6,67         | 3                      | 20         |
| <b>Total</b>                    | <b>8</b>        | <b>53,33</b> | <b>7</b>         | <b>46,67</b> | <b>15</b>              | <b>100</b> |
| <b>Antecedentes patológicos</b> | <b>F</b>        | <b>%</b>     | <b>F</b>         | <b>%</b>     | <b>f</b>               | <b>%</b>   |
| HTA                             | 3               | 20           | 4                | 26,67        | 7                      | 46,67      |
| Enf diverticular                | 2               | 13,33        | 2                | 13,33        | 4                      | 26,67      |
| Neoplasias Gastrointestinales   | 3               | 20           | 0                | 0            | 3                      | 20         |
| DM2                             | 1               | 6,67         | 0                | 0            | 1                      | 6,67       |
| Hipotiroidismo                  | 1               | 6,67         | 0                | 0            | 1                      | 6,67       |
| EII                             | 0               | 0            | 1                | 6,67         | 1                      | 6,67       |
| Litiasis vesicular              | 1               | 6,67         | 0                | 0            | 1                      | 6,67       |
| Úlcera duodenal                 | 0               | 0            | 1                | 6,67         | 1                      | 6,67       |
| Varices esofágicas              | 1               | 6,67         | 0                | 0            | 1                      | 6,67       |

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Lozada; 2017)

En cuanto al sexo la FEC se presentó en similar proporción en ambos: fem (8 casos) y masc (7 casos). Aunque el promedio de edad fue mayor en el sexo femenino tal diferencia no fue estadísticamente significativa ( $P > 0,05$ ). Un 80% de los pacientes tenía antecedente de cirugías, presentándose en similar proporción en ambos sexos (40%) y el antecedente patológico más frecuente fue la hipertensión arterial en el 46.67% de los pacientes seguido de la enfermedad diverticular (26.67%) así como las neoplasias gastrointestinales que estuvieron presentes en un 20%, siendo el sexo femenino afectado por dicha patología.

En la tabla 2 se describen los factores nutricionales de la muestra estudiada donde el 60% de los pacientes de ambos sexos con FEC se encontraban en el rango de normopeso. En segundo lugar se presentaron los pacientes bajo peso (20%). El peso promedio de  $59,85 \text{ kg} \pm 3,14$ ; con un peso mínimo de 39,5 kg, un máximo de 88 kg y un coeficiente de variación de 20% (serie homogénea entre sus datos), aunque el promedio fue mayor entre los hombres tal diferencia no fue estadísticamente significativa ( $P > 0,05$ ).

Se registró un promedio de talla de  $1,65 \text{ mts} \pm 0,016$ , con una talla mínima de 1,50 mts, una máxima de 1,73 mts y un coeficiente de variación de 4% (serie homogénea entre sus datos). Siendo el promedio de los hombres estadísticamente mayor que el de las mujeres ( $P > 0,05$ ).

El índice de masa corporal promedio fue de  $22,06 \pm 1,07$ , con un valor mínimo de 15.45, un máximo de 31,2 y un coeficiente de variación de 18% (serie homogénea entre sus datos), aunque el promedio fue mayor entre las mujeres tal diferencia no fue estadísticamente significativa ( $P > 0,05$ ).

Los niveles de albúmina sérica fueron en promedio muestral de  $2,79 \pm 0,14$ , con un valor mínimo de 1.7, un máximo de 3.8 y un coeficiente de variación de 20% (serie homogénea entre sus datos), aunque el promedio fue mayor entre las mujeres tal diferencia no fue estadísticamente significativa ( $P > 0,05$ ), cursando el 86.67% de los pacientes con hipoalbuminemia.

**TABLA N° 2**  
**FACTORES NUTRICIONALES (VALORES DE ALBÚMINA SÉRICA,**  
**HEMOGLOBINA E IMC PREVIO A LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA)**  
**OBSERVADOS EN LOS PACIENTES EN ESTUDIO.**  
**SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO**  
**“DR. ÁNGEL LARRALDE” ENERO 2015 – JUNIO 2017**

| <b>Sexo</b>                 | <b>Femenino</b>  |              | <b>Masculino</b> |              | <b>Total</b>            |              |
|-----------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| <b>Estado nutricional</b>   | <b>F</b>         | <b>%</b>     | <b>F</b>         | <b>%</b>     | <b>f</b>                | <b>&amp;</b> |
| Bajo peso                   | 1                | 6,67         | 2                | 13,33        | 3                       | 20           |
| Normopeso                   | 6                | 40           | 3                | 20           | 9                       | 60           |
| Sobrepeso                   | 1                | 6,67         | 1                | 6,67         | 2                       | 13,33        |
| Obesidad I                  | 0                | 0            | 1                | 6,67         | 1                       | 6,67         |
| <b>Total</b>                | <b>8</b>         | <b>53,33</b> | <b>7</b>         | <b>46,67</b> | <b>15</b>               | <b>100</b>   |
|                             | $\bar{X} \pm Es$ |              | $\bar{X} \pm Es$ |              | <b>t; P valor</b>       |              |
| Peso                        | 57,9 +/- 6,24    |              | 62,07 +/- 15,19  |              | t = -0,65;<br>P= 0,5281 |              |
| Talla                       | 1,61 +/- 0,04    |              | 1,69 +/- 0,04    |              | t = -2,99;<br>P= 0,0103 |              |
| IMC                         | 22,29 +/- 1,90   |              | 21,79 +/- 5,37   |              | t = 0,23;<br>P= 0,8242  |              |
| Albúmina                    | 2,91 +/- 0,41    |              | 2,65 +/- 0,58    |              | t = 0,91;<br>P= 0,3794  |              |
| Hemoglobina                 | 9,4 +/- 1,22     |              | 10,61 +/- 1,95   |              | t = -1,31;<br>P= 0,2131 |              |
| <b>Nivel de albumina</b>    | <b>F</b>         | <b>%</b>     | <b>F</b>         | <b>%</b>     | <b>f</b>                | <b>%</b>     |
| Baja                        | 7                | 46,67        | 6                | 40           | 13                      | 86,67        |
| Normal                      | 1                | 6,67         | 1                | 6,67         | 2                       | 13,33        |
| <b>Nivel de hemoglobina</b> | <b>F</b>         | <b>%</b>     | <b>F</b>         | <b>%</b>     | <b>f</b>                | <b>%</b>     |
| Baja                        | 8                | 53,33        | 6                | 40           | 14                      | 93,33        |
| Normal                      | 0                | 0            | 1                | 6,67         | 1                       | 6,67         |
| <b>Total</b>                | <b>8</b>         | <b>53,33</b> | <b>7</b>         | <b>46,67</b> | <b>15</b>               | <b>100</b>   |

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Lozada; 2017)

La hemoglobina promedio fue de 9.97 gr/dl  $\pm$  0,47, con un valor mínimo de 7.6 gr/dl, valor máximo de 14.8 gr/dl y un coeficiente de variación de 18% (serie homogénea entre sus datos), aunque el promedio fue mayor entre los hombres tal diferencia no fue estadísticamente significativa ( $P > 0,05$ ), cursando el 93,33% de los pacientes con Anemia.

**TABLA N° 3**  
**PRESENCIA DE FÍSTULAS ENTEROCUTÁNEAS SEGÚN EL TIPO DE**  
**CIRUGÍA (ELECTIVAS Y DE EMERGENCIA) EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA**  
**GENERAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”**  
**ENERO 2015 – JUNIO 2017**

| <b>Sexo</b>            | <b>Femenino</b> |              | <b>Masculino</b> |              | <b>Total</b> |            |
|------------------------|-----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|------------|
| <b>Tipo de cirugía</b> | <b>F</b>        | <b>%</b>     | <b>F</b>         | <b>%</b>     | <b>F</b>     | <b>%</b>   |
| Emergencia             | 7               | 46,67        | 6                | 40           | 13           | 86,67      |
| Electiva               | 1               | 6,67         | 1                | 6,67         | 2            | 13,33      |
| <b>Total</b>           | <b>8</b>        | <b>53,33</b> | <b>7</b>         | <b>46,67</b> | <b>15</b>    | <b>100</b> |

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Lozada; 2017)

El 86.67% de los pacientes que desarrollaron FEC fueron sometidos a cirugía de emergencia, siendo la intervención quirúrgica más frecuente en ambos sexos.

**TABLA N° 4**  
**MORTALIDAD EN PACIENTES CON FÍSTULAS ENTEROCUTÁNEAS.**  
**SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR.**  
**ÁNGEL LARRALDE” ENERO 2015 – JUNIO 2017**

| <b>Sexo</b>      | <b>Femenino</b> |              | <b>Masculino</b> |              | <b>Total</b> |            |
|------------------|-----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|------------|
| <b>Evolución</b> | <b>F</b>        | <b>%</b>     | <b>F</b>         | <b>%</b>     | <b>F</b>     | <b>%</b>   |
| Fallecimiento    | 6               | 40           | 4                | 26,67        | 10           | 66,67      |
| Sobrevida        | 2               | 13,33        | 3                | 20           | 5            | 33,33      |
| <b>Total</b>     | <b>8</b>        | <b>53,33</b> | <b>7</b>         | <b>46,67</b> | <b>15</b>    | <b>100</b> |

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Lozada; 2017)

La mortalidad en los pacientes con FEC fue de 66,67%, siendo más frecuente en el sexo femenino (40%).

## DISCUSIÓN

En lo que respecta a los resultados obtenidos se debe destacar la baja incidencia de FEC en el período estudiado en nuestra institución, con reporte de sólo 15 casos, lo cual concuerda con el trabajo realizado por Talé y cols en 2015 <sup>(10)</sup> donde su muestra estuvo conformada por 13 pacientes, de los cuales la edad promedio fue de 42 años y del sexo masculino (77%), siendo pacientes más jóvenes con respecto a la muestra de este estudio donde el 60% de la población tuvo edades comprendidas entre los 52 y 79 años y sin resultar estadísticamente significativo predominó el sexo femenino con un 53.33% con respecto al masculino. En el estudio realizado por Llop y cols en 2012 <sup>(4)</sup> también tuvo mayor prevalencia el hallazgo de FEC en el sexo masculino y con edad promedio de 63 años así como en la investigación realizada por Neira en 2015 <sup>(8)</sup> donde el promedio de edad fue de 62 años y 57.1% eran hombres.

De acuerdo a las comorbilidades presentadas por los pacientes, tanto médicas como quirúrgicas, en esta investigación se determinó que el 46.67% de los pacientes eran hipertensos, seguido de la enfermedad diverticular 26.67% y, no menos despreciable, en tercer lugar se apreció la neoplasia gastrointestinal en 20% de los pacientes, los cuales pertenecían al sexo femenino, resultados que comparados con las investigaciones realizadas por Llop y cols <sup>(4)</sup> se evidenció de igual forma que el 45.7% de los pacientes tenían antecedentes de Hipertensión arterial y 38% Neoplasias gastrointestinales, así como en los resultados de Neira y cols <sup>(8)</sup> donde 44% de la población eran hipertensos y la neoplasia intraabdominal estuvo presente en un 24.8%. Asimismo, el antecedente de cirugía abdominal se considera un factor de riesgo para el desarrollo de FEC ya que se apreció que el 80% de los pacientes tenía antecedentes de cirugías previas, así como los de Llop y cols <sup>(4)</sup> quien encontró una relación estadísticamente significativa entre el antecedente de intervenciones quirúrgicas ( $>1$ ) con  $p = 0,007$  en el análisis univariante y la aparición de FEC; el 63% de los pacientes de la investigación realizada por Neira y cols <sup>(8)</sup> tenían una cirugía previa a la relacionada con el desarrollo de la fístula y Talé <sup>(10)</sup> encontró un 69.2% de cirugías abdominales

previas en la población estudiada, pudiéndose catalogar desde el punto de vista fisiopatológico que las neoplasias y las cirugías previas dado que desencadenan una respuesta inflamatoria crónica a nivel peritoneal podrían influir en el hallazgo de las vísceras íntimamente adheridas<sup>(2)</sup> y, por ende, favorecer el desarrollo de FEC postoperatorias.

Al evaluar los factores nutricionales que más se asocian con el desarrollo de FEC postoperatorias, se considera que la desnutrición es un factor predisponente para el desarrollo de las mismas; muchas de las veces los pacientes requieren cirugía de urgencia que no permite la preparación adecuada. Sin embargo, tomando en cuenta el IMC, no se encontró prevalencia de desnutrición ya que el 60% de los pacientes que desarrollaron esta complicación se encontraban en el rango de normopeso previamente y sólo 20% cursaron con bajo peso, hallazgos similares encontró Llop <sup>(4)</sup> donde, tomando en cuenta  $IMC \geq \text{ó} \leq 22\text{kg/m}^2$ , se mostró una relación estadísticamente significativa para la variable  $\leq 22\text{kg/m}^2$ , sin embargo, sólo 6 de los pacientes desarrollaron fístula enterocutánea (14,3%) y 16% cursaron con obesidad mórbida, teniendo que tomar en cuenta que la muestra de esta investigación fue de 15 pacientes y debe ampliarse la misma para poder utilizar esta variable como factor nutricional y que sea estadísticamente significativa por lo que fue una limitante en esta investigación. En contraparte, sujetos que cursen con obesidad la cicatrización se ve afectada por la mayor tensión de la piel que incrementa la presión, lo cual reduce la disponibilidad de oxígeno, aunado a que el tejido adiposo es el más vulnerable al trauma y a la infección debido a la restricción del aporte sanguíneo y la producción de citocinas por el tejido adiposo que pueden alterar la respuesta inflamatoria durante el proceso de cicatrización. <sup>(12)</sup>

El 86,67% de los pacientes cursó con hipoalbuminemia previo a la intervención quirúrgica que se relacionó con el desarrollo de la FEC así como con Anemia el 93.33% de ellos, las cuales son variables relacionadas con la alteración del proceso de cicatrización <sup>(12)</sup>; Talé <sup>(10)</sup> registró hipoalbuminemia en el 77% de los pacientes y Neira <sup>(8)</sup> sólo registró niveles de albúmina por encima de 3.5g/dl en

23.2% de los pacientes, siendo esta variable estadísticamente significativa con la formación de FEC.

En relación al tipo de intervención que dio lugar a la formación de la FEC postoperatoria predominaron aquellos cuya cirugía fue de emergencia en el 86,67% de los casos, siendo la característica más frecuente en ambos sexos, similares hallazgos fueron encontrados por Neira <sup>(8)</sup> donde 65% de las cirugías fueron de urgencia, teniendo una relación estadísticamente significativa como factor de riesgo para dicha complicación, los cuales también concuerdan con los encontrados en la investigación de Llop <sup>(4)</sup> presumiblemente debido a que, por la urgencia de la cirugía, obliga que sea intervenido un paciente que no está preparado para la misma y, además, condiciona mayor riesgo de contaminación local, ambos factores predisponentes comprobados en varias investigaciones.

La mortalidad continúa siendo elevada ante esta complicación postoperatoria, con registro de 66.67% en esta investigación, mucho mayor a las encontradas por Neira <sup>(8)</sup> donde 41.2% de los pacientes fallecieron y el de Talé 46% <sup>(10)</sup> lo cual obliga a evaluar dichas estadísticas en nuestra institución para establecer estrategias de optimización del manejo de las FEC para contribuir a disminuir la incidencia de estas entidades nosológicas en nuestro hospital.

Esta complicación postoperatoria, con mayor prevalencia después de los 50 años de edad, en pacientes femeninos, no siendo estadísticamente significativo en comparación con los del sexo masculino, asimismo con antecedente de neoplasia del tracto gastrointestinal que se ha asociado con mayor riesgo de fístulas enterocutáneas adquiridas y no despreciable el de enfermedad diverticular en los pacientes del estudio, la cual está relacionada con mayor riesgo de fístula enterocutánea espontánea según la bibliografía, fueron hallazgos de esta investigación.

## **CONCLUSION**

De la presente investigación se concluye que:

- Se presentaron las FEC con mayor frecuencia en pacientes femeninos con respecto a los masculinos, la media de la edad fue a partir de los 52 años.
- La hipoalbuminemia y la anemia fueron parámetros nutricionales que se encontraron previos a la intervención quirúrgica en gran parte de la muestra estudiada.
- Las comorbilidades relacionadas con el desarrollo de la fístula fueron las neoplasias gastrointestinales y los antecedentes de cirugías previas a nivel abdominal.
- Las cirugías de emergencia fueron las que se relacionaron con el desarrollo de FEC, registrándose mortalidad elevada en la muestra que conformó el estudio.

Por todo lo anteriormente descrito vale recalcar que las FEC constituyen unas de las complicaciones a las que debe enfrentarse en el ejercicio profesional un cirujano general, resulta de vital importancia realizar una correcta identificación, tratamiento y corrección de las mismas, ya que acarrear altos costos hospitalarios, tienen repercusión emocional en el paciente y provocan alteraciones desde el punto de vista metabólico que van a conllevar al aumento de la estancia en los centros de salud y el mayor riesgo de desarrollar infecciones y otras comorbilidades que pueden tener como desenlace la muerte.

## RECOMENDACIONES

- Es recomendable dar continuidad al presente trabajo de investigación dentro del mismo ambiente que abarque una población de estudio mayor.
- Es fundamental dar a conocer los resultados obtenidos en el presente estudio al personal médico que labora en nuestro centro hospitalario y promover así su participación en la creación del Protocolo multidisciplinario para el manejo postoperatorio de los pacientes intervenidos de cirugía abdominal de urgencia en el Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales.
- Resulta imprescindible para los cirujanos evaluar los factores de riesgo nutricionales asociados a la aparición de las FEC y de esta forma prevenir las complicaciones propias de esta patología, reducir la estancia hospitalaria y evitar las repercusiones socioeconómicas que conlleva el manejo de estos pacientes así como disminuir la morbilidad, ya que genera preocupación que cada vez más se va a atender pacientes que requieren intervenciones de urgencia que no pueden ser diferidas a pesar de los déficits nutricionales que se logren objetivar al momento de su ingreso, a expensas de que se registrarán por ende mayor cantidad de complicaciones en el postoperatorio.
- Garantizar el apoyo nutricional enteral o parenteral precoz óptimo en todos los pacientes sometidos a cirugía abdominal que cursen con Hipoalbuminemia o Anemia al momento de su ingreso.

## BIBLIOGRAFIA

1. Schechter W, Hirshberg A, et al. Enteric Fistulas: Principles of Management. 2009. *J Am Coll Surg*. Vol. 209, págs. 484–91.
2. Wainstein D, Irigoyen M, Beninka E: Fístulas enterocutáneas. Enciclopedia Cirugía Digestiva. 2014, Tomo III-255 pág. 1-29. [www.sacd.org.ar](http://www.sacd.org.ar)
3. Us de Paz, G y Morales, J. Perfil epidemiológico, clínico y terapéutico de las fístulas enterocutáneas/ Epidemiological, clinical and therapeutic profile of enterocutaneous fistulas. *Rev guatemalteca cir*; ene.-abr. 2007, 16(1): 3-14.
4. Luján, J; Németh, Z; Barratt-Stopper, P; Bustami, R; Koshenkov, V; Rolandelli, R. Factors influencing the outcome of intestinal anastomosis. *The American Surgeon*. (2011) Volume 77, Number 9, pages 1169-1175(7)
5. Llop J. M; Cobo S; Padullés, Farran L; Jódar R y Badia M. B.. Soporte nutricional y factores de riesgo de aparición de fístulas enterocutáneas. *Nutr. Hosp.* [revista en la Internet]. 2012 Feb [citado 2015 Dic 13]; 27(1): 213-218. DOI:10.3305/nh.2012.27.1.5405
6. Schechter, W. Management of Enterocutaneous Fistulas. 2011, *Surgical Clinics of North America*, Vol. 91 Issue 3, págs. 481-491.
7. Lacuesta, G; Olano, E et al. Nutrición en pacientes con fístulas enterocutáneas/ Nutrition in patients with cutaneous RNC; oct.-dic. 2003, 12(4): 114-123
8. Neira, A. (2015) Factores de riesgo para el desarrollo de fístulas gastrointestinales postoperatorias en Hospital Universitario Mayor. Universidad de Nuestra Señora del Rosario. Trabajo especial de Grado. <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10217/1032358734-2015.pdf>
9. Soriano, A; Coronel, M y Defilippi G. Manejo de las fístulas enterocutáneas postoperatorias: El papel del tratamiento médico y quirúrgico en el tiempo de cierre total de la fístula, Hospital General Luis Vernaza, Período Enero 2006 - Diciembre 2010. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/630/1/T-UCSG-PRE-MED74.pdf>

10. Talé L; Grajeda A; Letona K cols. Manejo de Pacientes con Fístulas Enterocutáneas. Rev Guatem Cir Vol. 21, 2015
11. Hernández R, Fernández C y Baptista P. Metodología de la investigación, 5º Edición. 2010. Editorial McGraw-Hill.
12. Rodríguez A. Terapia nutricia en fístula enterocutánea. Nutr Hosp. 2014;29(1):37-49.

## ANEXO A

### FICHA DE REGISTRO

|                                 |                   |                             |                  |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|
| <b>Historia</b>                 |                   | <b>Fecha</b>                |                  |
| <b>Edad</b>                     |                   | <b>Sexo</b>                 | Femenino         |
|                                 |                   |                             | Masculino        |
| <b>Comorbilidades asociadas</b> | Presentes<br>Tipo | <b>Tipo de intervención</b> | Electiva         |
|                                 | Ausentes          |                             | Emergencia       |
| <b>Factores nutricionales</b>   |                   |                             |                  |
| <b>Albúmina</b>                 | Normal            | <b>Hemoglobina</b>          | Normal           |
|                                 | Baja              |                             | Baja             |
|                                 | Alta              |                             | Alta             |
| <b>Peso</b>                     | <b>Talla</b>      | <b>IMC</b>                  | Bajo peso        |
|                                 |                   |                             | Normopeso        |
|                                 |                   |                             | Sobrepeso        |
|                                 |                   |                             | Obesidad I       |
|                                 |                   |                             | Obesidad II      |
|                                 |                   |                             | Obesidad mórbida |

## ANEXO B

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

FECHA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

NOMBRE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_ años

C.I: V ☐ E ☐ P ☐ \_\_\_\_\_

SEXO: M ☐ F ☐

HISTORIA N°: \_\_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_, titular de la C.I: \_\_\_\_\_, quien me encuentro(a) hospitalizado(a) en el SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ANGEL LARRALDE", con diagnóstico de: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

por medio de la presente de constancia de que fui informado suficientemente sobre la patología que actualmente presento, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida del médico tratante quien lo ha hecho en un lenguaje claro y sencillo, brindándome la oportunidad de preguntar y resolver las dudas a mi entera y cabal satisfacción. De la misma manera, de constancia por medio de la presente que, en pleno uso de mis facultades mentales, CONSIENTO y AUTORIZO de forma voluntaria, ser incluido como participante del trabajo de investigación titulado **FACTORES NUTRICIONALES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE FÍSTULAS ENTEROCUTÁNEAS POSTOPERATORIAS, SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE" ENERO 2015 – JUNIO**, como trabajo que será presentado ante la Universidad de Carabobo como requisito para optar al título de Especialista de Cirugía General. Además, comprendo y acepto el alcance y los beneficios que aquí autorizo y entiendo que el mismo es sin fines de lucro.

\_\_\_\_\_  
Nombre y Apellido (Paciente)

\_\_\_\_\_  
FIRMA

\_\_\_\_\_  
Nombre y Apellido (Familiar)

\_\_\_\_\_  
FIRMA