

## **Evaluación del estado nutricional y su impacto en pacientes post operados de anastomosis intestinal. Nutrición y fuga anastomosis**

### **Evaluation of nutritional status and its impact in postoperated patients of intestinal anastomosis. Nutrition and anastomotic leak**

Gutiérrez Rangel, Alejandra; Reyna Sepúlveda, Francisco; Salinas Domínguez, Rogelio; Muñoz Maldonado, Gerardo  
*Hospital Universitario y Facultad de Medicina "Dr. José Eleuterio González".*

Recibido: 30/mayo/2016. Aceptado: 3/agosto/2016.

#### **RESUMEN**

**Antecedentes:** La prevalencia de la desnutrición entre los pacientes quirúrgicos es elevada y se ha relacionado con el aumento de la morbimortalidad. La fuga de anastomosis es una de las complicaciones quirúrgicas más importantes y se ha relacionado con desnutrición, mala técnica quirúrgica, contaminación abdominal entre otras.

**Objetivo:** Demostrar que la relación de la desnutrición y la incidencia de dehiscencia de anastomosis en pacientes post operados.

**Material y Métodos:** Se evaluara por medio del cuestionario de Valoración Global Subjetiva el estado nutricional de pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas abdominales que requieran resección y anastomosis. Se incluyeron 34 pacientes en este estudio de investigación, dividiendo los grupos en bien nutridos y malnutridos.

**Resultados:** Se concluyó que Existe una mayor prevalencia en el grupo malnutrido de dehiscencia de anastomosis 11.8% en comparación al grupo bien nutrido 5.9% sin embargo no fue estadísticamente significativo ( $p > 0.05$ ).

**Discusión:** El grupo mal nutrido presentaba una media en edad mayor que el grupo bien nutrido, el IMC, la albumina y

la cuenta linfocitaria eran menores en el grupo mal nutrido en comparación al bien nutrido.

**Conclusiones:** Se realizó el análisis de las variables con la prueba Chi cuadrada en la cual no se encontró asociación entre las variables estudiadas.

#### **PALABRAS CLAVE**

Anastomosis, fuga, nutrición.

#### **ABSTRACT**

**Background:** The prevalence of malnutrition between surgical patients is high and it is related with an increase in morbidity and mortality. Anastomotic leak is one of the most important surgical complications and it is related with the surgeon's technique, malnutrition and abdominal contamination.

**Objective:** To prove the relationship between malnutrition and the incidence of anastomotic leak in postoperated patients.

**Material and Methods:** Patients will be evaluated through the global subjective evaluation in the nutritional status they belong and then the intestinal resection and anastomosis will be performed. 34 patients were included, divided in good and poor nutrition groups.

**Results:** A prevalence of anastomotic leak in the poor nutrition group was of 11.8%, and the good nutrition group of 5.9%.

**Correspondencia:**  
Gerardo Muñoz Maldonado  
cevam99@gmail.com

**Discussion:** The poor nutrition group had an average age higher than the good nutrition group. The IMC, albumin, leucocyte count were inferior in the poor nutrition group.

**Conclusions:** Variable analysis with square Chi found no evidence of statistical significance between the studied groups.

## KEY WORDS

Anastomotic, leak, nutrition.

## ANTECEDENTES

Según la OMS la desnutrición es el estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los mismos, existen 2 tipos de desnutrición tipo Kwashiorkor el cual es un trastorno dietético en el cual existe un déficit de proteínas en la dieta más comúnmente visto en niños, y el Marasmo en el cual hay un déficit calórico total.

La prevalencia de la desnutrición entre los pacientes quirúrgicos es elevada, llegando a ser en algunas poblaciones hasta de un 80%, dada la relación entre desnutrición y complicaciones post operatorias la valoración del estado nutricional se considera fundamental<sup>1</sup>, Stanley y col documentaron que la pérdida de peso preoperatoria se relaciona con un aumento de la morbimortalidad postoperatoria, demostró que una pérdida de más del 20% del peso original se asociaba a una mortalidad del 33%. También demostraron que la desnutrición impide la función del sistema inmune, disminuye la cicatrización al impedir la formación de colágeno, aumenta el riesgo de infecciones, disminuye la fuerza muscular, e incrementa la necesidad de intubación prolongada<sup>2</sup>.

La fuga de anastomosis es una de las complicaciones quirúrgicas más importantes<sup>3</sup>. Las tasas de fuga reportadas varían del 1 al 24% pero generalmente es del 2-5% dependiendo en qué tipo de anastomosis fue realizada y si la operación se efectuó de manera electiva o de urgencia<sup>4</sup>.

También existen otras variables de fuga como la técnica quirúrgica, si existe o no contaminación y su tiempo de evolución, el uso de presores transoperatorios, y la poli transfusión durante la cirugía<sup>5</sup>.

Existen múltiples estudios que correlacionan desnutrición e hipoalbuminemia con aumento en el índice de dehiscencia de anastomosis, Se ha reportado que los pacientes clasificados con desnutrición proteico-calórica tienen una respuesta subóptima para la cicatrización, medida por la concentración de hidroxiprolina en la herida<sup>6</sup>. La albúmina, proteína principal sintetizada por el hígado, así como el índice de masa corporal constituyen las mejores y más sencillas pruebas nutricionales para evaluar la evolución de un paciente.

Existen estudios clínicos en donde la presencia de hipoalbuminemia y un pobre estado nutricional preoperatorio incrementa

la frecuencia de complicaciones, como las infecciosas; sin embargo, no la frecuencia de dehiscencia<sup>7</sup>.

El colágeno predominante en el adulto es el tipo I constituye el principal componente del tejido conectivo fibroso, membranas basales, cartílago, córnea, válvulas cardíacas y otros tejidos especializados<sup>8</sup>.

La unidad fundamental del colágeno es el tropocolágeno, en el interior de los fibroblastos, la molécula de procolágeno es aun soluble debido a que posee un fragmento carboxiterminal extra, este procolágeno llamado PINP en los modelos experimentales se utiliza como marcador de la síntesis de colágeno<sup>9</sup>, y como marcador para la degradación de colágeno tipo I se utiliza un telopéptido llamado ICTP.

Álamo y cols. En el 2007 evaluaron la influencia de la desnutrición inducida sobre la viabilidad de una anastomosis intestinal primaria en ratas mediante el análisis del pro colágeno (PINP) como marcador de la síntesis de colágeno I, y del telopéptido carboxiterminal del colágeno I (ICTP) como marcador de la destrucción del mismo, teniendo como hipótesis que la desnutrición favorece el fallo de las suturas intestinales, lo cual fue demostrado en su estudio presentando disminución en la síntesis de pro colágeno en el grupo desnutrido lo cual disminuye la colagenización, presentando como complicaciones fuga de anastomosis y dehiscencia de herida. Como conclusiones a este estudio se pudo establecer que, el ayuno de 72 hrs disminuye el peso corporal y la albúmina plasmática, y que la desnutrición reduce la colagenización a nivel de la anastomosis<sup>10</sup>.

Sin embargo en el 2013 Silva y col. analizaron 144 pacientes sometidos resecciones intestinales con anastomosis. Se consideraron variables demográficas así como los siguientes factores de riesgo asociado a dehiscencia de anastomosis: número y tipo de anastomosis, técnica quirúrgica, IMC, antecedente de cáncer, creatinina, tabaquismo, cirugía de urgencia o electiva, nivel de hemoglobina, cuenta linfocitaria, tiempos de coagulación, biometría hemática, química sanguínea, genero, hipotensión transoperatoria, diabetes mellitus, BUN, sangrado transoperatorio y puntuación ASA.

En dicho estudio las variables que alcanzaron significancia estadística para el desarrollo de dehiscencia de anastomosis fueron la edad ( $p < 0.001$ ), la puntuación de ASA ( $p < 0.001$ ), sangrado transoperatorio ( $p < 0.001$ ) y transfusiones ( $p < 0.001$ )<sup>3</sup>. La presencia de hipoalbuminemia y un bajo índice de masa corporal no aumento el riesgo de dehiscencia anastomótica en la población de estudio.

La evaluación del estado de nutrición en el paciente quirúrgico debe llevarse a cabo desde el inicio o durante el curso del tratamiento, para lo cual no sólo se requiere un instrumento fácil de aplicar que identifique el déficit o riesgo nutricional en una etapa temprana, sino que el costo sea aceptable y que permita evaluar la eficacia de algún método de intervención nutricional.

El estado nutricional de los pacientes hospitalizados se puede analizar por una variedad de métodos, existen los métodos antropométricos, así como métodos de laboratorio. En 1982 Detsky y col, reportaron resultados de la valoración clínica del estado nutricional con varias medidas objetivas, en dicho estudio basado en la historia clínica y examen físico se clasificaron a los pacientes en bien nutrido, moderadamente desnutrido y severamente desnutrido proceso al cual se le denominó Valoración Global Subjetiva (VGS) también se encontró que con la VGS las complicaciones postquirúrgicas se podían predecir de la misma forma que con mediciones objetivas (albumina, pre albumina, plicometría)<sup>11</sup>.

Detsky definió el primer parámetro a evaluar es la pérdida de peso expresada en kilogramos y pérdida porcentual en 6 meses y 1 mes previo al estado actual siendo 5% considerado pérdida pequeña, entre 5-10% pérdida potencialmente significativa y mayor de 10% pérdida significativa., el siguiente parámetro es el patrón dietético en relación al paciente, el tercer parámetro es la presencia de sintomatología gastrointestinal<sup>12</sup>.

Ottery y cols ha realizado diversas modificaciones de la Valoración Global Subjetiva del estado de nutrición quien determinó que un mayor cumplimiento de la VGS podría ser posible, si el mismo paciente generaba la información, por lo que elaboró un formato al que denominó Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP) en el que la información relacionada con la historia clínica, presencia de síntomas y pérdida de peso, puede ser complementada por el propio enfermo, y el resto de la información, debe recabarla el nutriólogo, médico o enfermera<sup>13</sup>. Se incorporó una calificación del 0 a 4 puntos para cada componente de la VGS-GP, por lo que además de clasificar al paciente como bien nutrido, moderadamente desnutrido o con desnutrición grave, la VGS-GP incluye una puntuación numérica total que sirve como guía para determinar el nivel de intervención nutricia que requiere el paciente. Un puntaje alto indica mayor riesgo de desnutrición y una calificación  $\geq 9$  indica la necesidad crítica de implementar tratamiento nutricional<sup>11</sup>.

De esta forma se puede evaluar de forma fidedigna la nutrición del paciente sin necesidad de realizar estudios de laboratorio costosos, y lo más importante es que esta encuesta correlaciona con las formas objetivas de valoración nutricional del paciente.

## OBJETIVO

Demostrar que la relación de la desnutrición y la incidencia de dehiscencia de anastomosis en pacientes post operados del Hospital" Dr. José Eleuterio González".

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó la encuesta VGS-GP a los pacientes programados para cirugías en las que se requirieron realizar anastomosis,

en la consulta preoperatoria, se categorizó en qué estado de nutrición se encuentra y se realizara evaluación durante el postoperatorio para evaluar las complicaciones en caso de haberlas en el periodo comprendido entre julio de 2015 y diciembre 2015 en el Hospital Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en Monterrey.

## DISEÑO

### Características de la población

La población de estudio incluirá a los pacientes mayores de 18 años, sometidos a cirugía abdominal electiva que requiera anastomosis que cumplan los criterios de inclusión y exclusión del proyecto, atendidos en el Servicio de Cirugía general, del Hospital Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en Monterrey.

**Criterios de inclusión:** Mayores de 18 años, programación electiva para el procedimiento.

**Criterios de exclusión:** Menores de 18 años, pacientes programados como urgencias, pacientes con discapacidad mental o que no comprendan el español.

**Criterios de eliminación:** Solicitud del paciente.

### Diseño del Estudio

Se realizara un estudio observacional, prospectivo, transversal, en pacientes sometidos a cirugías programadas abdominales que involucren realización de anastomosis intestinal, que ingresen al servicio de Cirugía y que cumplan los criterios de elegibilidad ya antes descritos que ingresen en el periodo comprendido entre julio de 2015 y diciembre 2015 en el Hospital Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en Monterrey.

Se clasifican de acuerdo a la Valoración Global Subjetiva (VSG) (Tabla 1) a los pacientes programados para cirugía abdominal electiva en la que se vaya a realizar anastomosis intestinal. Y se categorizan en bien nutridos el primer grupo, y en el segundo grupo se englobaran a los pacientes moderadamente desnutridos y severamente desnutridos.

Posteriormente se realizara el procedimiento quirúrgico; siendo este un estudio observacional no se realizara intervención sobre la información que se obtenga, se iniciara un seguimiento estricto post operatorio así como al egreso en las consultas postoperatorias subsecuentes, recabando datos de, signos vitales, temperatura, complicaciones como fuga de anastomosis, neumonías, infecciones de herida, abscesos intra abdominales las cuales se correlacionaran con el estado nutricional del paciente, y a su vez se registrara la estancia intra hospitalaria, al finalizar el estudio se analizaran los resultados.

### Seguimiento

Se iniciara un seguimiento estricto post operatorio recabando datos de, signos vitales, temperatura, complicaciones

**Tabla 1.** Resumen de la Valoración Global Subjetiva (VSG).

Dato Clínico	A	B	C
Pérdida de peso	<5%	5-10%	<b>&gt;10%</b>
Alimentación	Normal	deterioro leve-moderado	deterioro grave
Impedimentos para ingesta	NO	leves-moderados	graves
Deterioro de actividad	NO	leve-moderado	grave
Edad	65	>65	>65
Úlceras por presión	NO	NO	SÍ
Fiebre / corticoides	NO	leve / moderada	elevada
Tratamiento antineoplásico	bajo riesgo	medio riesgo	alto riesgo
Pérdida adiposa	NO	leve / moderada	elevada
Pérdida muscular	NO	leve / moderada	elevada
Edemas / ascitis	NO	leve / moderados	importantes
Albúmina	>3,5	3'0-3,5	<b>&lt;3,0</b>
Prealbúmina	>18	15-18	<b>&lt;15</b>

como fuga de anastomosis, neumonías, infecciones de herida, abscesos intra abdominales las cuales se correlacionaron con el estado nutricional del paciente, así como al egreso en las consultas postoperatorias subsecuentes, hasta que el paciente sea dado de alta del servicio.

### Análisis estadístico

Se realizaron 2 grupos de 17 sujetos cada uno englobados en pacientes bien nutridos y mal nutridos con un valor  $\alpha$  de 1.96 con nivel de significancia del 95% para las dos colas, y un valor  $z_{\square}$  de 1.28 con una potencia del 90%.

Las variables continuas serán descritas con medidas de tendencia central y de dispersión, para las variables categóricas se utilizarán porcentajes y frecuencias. Los resultados obtenidos se recabarán en una base de datos desarrollada en programa Excel, para su posterior análisis mediante el programa IBM SPSS Statistics 21. Se obtendrán, de todas las variables evaluadas, los estadísticos descriptivos tradicionales, así como las frecuencias observadas en las variables de tipo cualitativas.

Los valores de estudio serán contrastados según la presencia o ausencia de alteración nutrimental en los pacientes, mediante pruebas de hipótesis para medias (T de Student) y proporciones, según sea el caso para cada tipo de variable (cuantitativas y cualitativas respectivamente) a una confiabilidad del 95% se buscará la presencia o ausencia de correlación significativa, mediante las de Pearson o

Spearman (según distribución) y Ji2 respectivamente, a la misma confiabilidad del 95%.

### RESULTADOS

Se incluyeron 34 pacientes en este estudio de investigación, posteriormente se analizaron 17 pacientes por grupo (n=34), dividiendo los grupos en bien nutridos y mal nutridos, los resultados que se obtuvieron en este estudio se muestran a continuación.

Los grupos fueron heterogéneos en cuanto al sexo presentando 50% masculinos y 50% femeninos. El Grupo Bien Nutrido una Media de edad de 43.6 años, una Media en el IMC de 26.9, Una media en la cuenta de linfocitos de 2.03 (valor 0.6-3.4), así como un promedio de valor de albumina sérica en dicho grupo de 3.42 (valor normal 3.2-5.5).

Para el grupo Mal nutrido una Media de edad de 59.6 años, una media en el IMC de 21.9, una media de cuenta de linfocitos de 1.24 y un valor promedio de albumina sérica de 2.6 (Tabla 2).

Los diagnósticos de ingreso de las variables a estudiar fueron, tumores (41.2%) y otros (58.8%) no fue estadísticamente significativo para la dehiscencia de anastomosis (Tabla 3).

En cuanto a los antecedentes patológicos predominaron los pacientes sin antecedentes relevantes con un 55.9%, y en segundo lugar cáncer en un 26.5% en general.

**Tabla 2.** Distribución de los grupos de alteración nutricional.

Alteración Nutricional		Edad	IMC	Albumina	CT Linfos
<b>PRESENTE (mal nutrido)</b>	N	17	17	12	14
	Media	59.647	21.988	2.6333	1.24564
	Mediana	61.000	19.300	2.4500	1.02000
	Moda	26.0 <sup>a</sup>	17.0	2.10	.733 <sup>a</sup>
	Desv. típ.	15.9175	6.2150	.78779	.468195
<b>AUSENTE (Bien nutrido)</b>	N	17	17	14	14
	Media	43.471	26.953	3.4214	2.03214
	Mediana	46.000	26.100	3.7500	1.90000
	Moda	19.0 <sup>a</sup>	33.2	3.90	1.900
	Desv. típ.	16.7262	4.6499	.77179	.649155

N: Número de pacientes. IMC: Índice de masa corporal. CT: Cuenta total.

**Tabla 3.** Se muestra los diagnósticos de ingreso previos a cirugía y se describe la presencia del estado nutricional en porcentaje de cada grupo.

		Alteración Nutricional		p
		Mal Nutrido	Bien Nutrido	
<b>TUMORES</b>	TUMORES	47.1%	35.3%	>0.05
	OTROS	52.9%	64.7%	>0.05
<b>DIAGNOSTICO</b>	ADENOCARCINOMA DE COLON	5.9%	5.9%	>0.05
	ADENOCARCINOMA DE PANCREAS	5.9%	5.9%	>0.05
	ADENOCARCINOMA DE SIGMOIDES	5.9%	0.0%	>0.05
	ADENOCARCINOMA GASTRICO	11.8%	5.9%	>0.05
	APENDICITIS COMPLICADO	0.0%	5.9%	>0.05
	COLOSTOMIA FUNCIONAL	17.6%	17.6%	>0.05
	DIVERTICULITIS COMPLICADA	11.8%	5.9%	>0.05
	ILEOSTOMIA FUNCIONAL	17.6%	17.6%	>0.05
	LESION DE VIA BILIAR	0.0%	11.8%	>0.05
	MUCOCELE DEL APENDICE	0.0%	5.9%	>0.05
	QUISTE DE COLEDOCO TODANI I	0.0%	5.9%	>0.05
	TROMBOSIS DE LA A.M	5.9%	0.0%	>0.05
	TUMOR COLON DERECHO	11.8%	5.9%	>0.05
TUMOR EN CABEZA DE PANCREAS	5.9%	0.0%	>0.05	
TUMORACION EN MESENTERIO	0.0%	5.9%	>0.05	

La p<0.05 fue estadísticamente significativo.

El procedimiento quirúrgico más común en este estudio fue la Ileotransverso anastomosis termino terminal en dos planos con un 14.7% y la Colo-colo anastomosis termino terminal en dos planos con un 11.8% y más común la anastomosis manual en un 85.3% en comparación a la anastomosis con grapadora con un 8.7%.

También se tomo en cuenta quien realizó el procedimiento quirúrgico y se realizo el análisis correspondiente no encontrando significativo el grado del cirujano para la dehiscencia (Tabla 4).

Se muestran las complicaciones que presentaron en ambos grupos teniendo un porcentaje de complicación del 11.8% en el grupo malnutrido y un 35.3% en el grupo bien nutrido, se desglosa el tipo de complicación.

El grupo mal nutrido presento un porcentaje de dehiscencia de anastomosis de 11.8% en comparación al grupo bien nutrido con un porcentaje de dehiscencia de 5.9% ( $p > 0.05$ ) estadísticamente no significativo (Tabla 5).

## DISCUSIÓN

La desnutrición es el estado patológico resultante de una dieta deficiente, La prevalencia de la desnutrición entre los pacientes quirúrgicos es elevada, llegando a ser en algunas poblaciones hasta de un 80%, dada la relación entre desnutrición y complicaciones post operatorias la valoración del estado nutricional se considera fundamental.

La dehiscencia de anastomosis es una de las complicaciones más temidas ya que aumenta la morbilidad y la mortalidad de manera significativa.

Existen diversos estudios que han analizado y reportado diferentes factores de riesgo que contribuyen a la dehiscencia

anastomótica, Entre las variables clínicas que se han analizado, se encuentran aquellas específicas del paciente, intraoperatorias, y específicas del tipo de anastomosis.

Los factores específicos del paciente incluyen el estado nutricional, la administración de esteroides, el antecedente de tabaquismo, la presencia de leucocitosis, comorbilidades cardiovasculares, el uso de alcohol, el riesgo operatorio y la presencia de sepsis abdominal. Los factores intraoperatorios incluyen el estado hemodinámico, el tiempo quirúrgico mayor a dos horas, la necesidad de transfusión y la presencia de sepsis abdominal y uso o no de grapadora durante el procedimiento.

Álamo y col reporto una relación inversa entre la tasa de complicaciones postoperatorias y la concentración de albúmina confirmado de manera experimental en ratas.

Müllen reportó que la administración de nutrición parenteral preoperatoria durante 10 días, en pacientes mal nutridos, mejoraba los resultados de la cirugía intestinal al disminuir todas las complicaciones infecciosas y la dehiscencia anastomótica de un 32 a un 17% y la mortalidad de un 19 a 5%.

En este estudio se analizo el estado nutrimental y su asociación en la dehiscencia de anastomosis. El análisis nutricional fue por medio de VGS-GP en pacientes que iban a ser intervenidos quirúrgicamente de cirugía gastrointestinal con algún tipo de anastomosis intestinal de forma electiva.

Se encontró como resultado un aumento de la prevalencia de dehiscencia de anastomosis en pacientes malnutridos mas sin embargo esto no fue estadísticamente significativo, similar a los resultados obtenidos por Silva y Col.

## CONCLUSIONES

Existe una mayor prevalencia en el grupo malnutrido de dehiscencia de anastomosis 11.8% en comparación al grupo

**Tabla 4.** Se muestra el porcentaje de pacientes que presentaron complicación por grupo.

		Alteración Nutricional		p
		Con alteración	Sin alteración	
<b>COMPLICACIÓN</b>	PRESENTE	11.8%	35.3%	>0.05
	AUSENTE	88.2%	64.7%	>0.05

$p < 0.05 =$  significativa.

**Tabla 5.** Se muestra el porcentaje de prevalencia de dehiscencia de anastomosis por grupos de alteración nutricional.

		Alteración Nutricional		p
		Con alteración	Sin alteración	
<b>DEHISCENCIA</b>	PRESENTE	11.8%	5.9%	>0.05
	AUSENTE	88.2%	94.1%	>0.05

$p < 0.05 =$  significativa.

**Tabla 6.** Análisis de la correlación por grupos nutricionales y su relación con los diferentes factores de riesgo para dehiscencia.

Alteración Nutricional		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	p
EDAD	PRESENTE	17	<b>59.647</b>	15.9175	3.8606	<b>.007</b>
	AUSENTE	17	43.471	16.7262	4.0567	
IMC	PRESENTE	17	21.988	6.2150	1.5074	<b>.013</b>
	AUSENTE	17	<b>26.953</b>	4.6499	1.1278	
ALBUMINA	PRESENTE	12	2.6333	.78779	.22741	<b>.017</b>
	AUSENTE	14	<b>3.4214</b>	.77179	.20627	
CT LINFOS	PRESENTE	14	1.24564	.468195	.125130	<b>.001</b>
	AUSENTE	14	<b>2.03214</b>	.649155	.173494	

Análisis por T de Student.

p<0.05= significativa. IMC: Índice de masa corporal. CT: Cuenta total. N: Número.

bien nutrido 5.9% mas sin embargo no fue estadísticamente significativo ( $p=>0.05$ ).

Se demostró por medio de la prueba T de Student que en el grupo mal nutrido presentaba una media en edad mayor que el grupo bien nutrido, el IMC, la albumina y la cuenta linfocitaria eran menores en el grupo mal nutrido en comparación al bien nutrido (Tabla 6).

Se realizo el análisis de las variables con la prueba Chi cuadrada en la cual no se encontró asociación entre las variables estudiadas.

## REFERENCIAS

- Arroyo, M.; Ansotegui, L.; Rocandio, Ana M<sup>a</sup>. Valoración nutricional en pacientes quirúrgicos. *Zainak*. 2000;20:155-161.
- Studley H.O.: Percentage of weight loss: A basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer. *JAMA*1936; 106:458-460.
- Silva-Godínez JC, Vásquez-Ciriaco S, Jarquín-Arremilla A Vela-Maqueda P. The nutritional state does not influence development of anastomotic dehiscence in a Mexican population. *Cirujano General* 2013;35:1.
- Eberl T, Jagoditsch M, Klingler A, Tschmelitsch J. Risk factors for anastomotic leakage after resection for rectal cancer. *Am J Surg*. 2008;196:592-598.
- Study Group. Suturing or stapling in gastrointestinal surgery: a prospective randomized study. West of Scotland and Highland Anastomosis Study Group. *Br J Surg* 1991;78:337-341.
- Koretz RL1, Avenell A, Lipman TO, Braunschweig CL, Milne AC. Does enteral nutrition affects clinical outcome? A systematic review of clinical trials. *Am J Gastroenterol*. 2007;102(2):412-29.
- Alamo JM, Galindo A, Morales S, Daza G, Socas M. Efectos de la colagenización de anastomosis intestinales: análisis de procolageno y telopeptido carboxiterminal mediante radioinmunoanálisis. *Rev. esp. enferm*. 2007;97:2
- Sánchez-Fernández P, Mier DJ, Castillo-González A, Blanco-Benavides R, Zárate-Castillo J. Factores de riesgo para dehiscencia de herida quirúrgica. *Cir Cir*. 2000;68:198-203.
- Martínez-Roque. Valoración del Estado de Nutrición en el Paciente con Cáncer. *Cancerología* 2007;2:315-326.
- Baker JP, Detsky AS, Whitwell J. A comparison of the predictive value of nutritional assessment techniques. *Human Nutr Clin Nutr* 1983;36:233-241.
- Golub R, Golub RW, Cantu R Jr, Stein HD. A multivariate analysis of factors contributing to leakage of intestinal anastomoses. *J Am Coll Surg*. 1997;184:364-372.
- Detsky AS, Mclaughlin JR. Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson R et al. What is Subjective Global Assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 1987;11(1):8-13.
- Max E, Sweeney WB, Bailey HR. Results of 1,000 single-layer continuous polypropylene intestinal anastomoses. *Am J Surg*. 1991;162:461-467.
- Nesbakken A, Nygaard K, Lunde OC. Outcome and late functional results after anastomotic leakage following mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg*. 2001;88:400-404.