



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UMAES
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL
GRAL. DE DIV. MANUEL ÁVILA CAMACHO**

TÍTULO DE LA TESIS

**DESCRIPCIÓN DEL RIESGO DE DESNUTRICIÓN AGUDA EN EL PRE Y
POSTQUIRÚRGICO MEDIANTE LA ESCALA DE CONUT EN PACIENTES
SOMETIDOS A RESTITUCIÓN DE TRÁNSITO INTESTINAL DE ORIGEN NO
ONCOLÓGICO.**

PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN

CIRUGIA GENERAL

PRESENTA

DRA. JOANA ANEL BUCK SOLTERO

DIRECTORES

**DRA. MARÍA ESTHER RAMÍREZ HURTADO
MEDICO NO FAMILIAR**

**DR. MATEO PONCIANO GUERRERO
MEDICO NO FAMILIAR**


**DR. EDUARDO GÓMEZ CONDE
MEDICO NO FAMILIAR**

AUTORIZACIÓN DE LA TESIS


Los Doctores María Esther Ramírez Hurtado, Mateo Ponciano Guerrero y Eduardo Gómez Conde, directores de la tesis titulada **Descripción del riesgo de desnutrición aguda en el pre y pos quirúrgico mediante la escala de CONUT en pacientes sometidos a restitución del tránsito intestinal de origen no oncológico** de la Doctora Joana Anel Buck Soltero, hacemos constar que hemos revisado el contenido científico y la estructura metodológica, por lo que autorizamos su impresión.

A T E N T A M E N T E
Puebla, Puebla a 30 de noviembre del 2015

DIRECTORES DE LA TESIS



Dra. María Esther Ramírez Hurtado



Dr. Eduardo Gómez Conde



Dr. Mateo Ponciano Guerrero

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO DE DESNUTRICIÓN AGUDA PRE Y POSTQUIRÚRGICO MEDIANTE LA ESCALA DE CONUT EN PACIENTES SOMETIDOS A RESTITUCIÓN DE TRÁNSITO INTESTINAL DE ORIGEN NO ONCOLÓGICO.

Autores: Dra. Joana Anel Buck Soltero* Dr. Mateo Ponciano Guerrero**, Dra. María Esther Ramírez Hurtado***, Dr. Gómez Conde Eduardo ****

* Médico Residente de Cuarto Año de Cirugía General CMN MAC;

**Médico Especialista en Cirugía Gastrointestinal CMN MAC

***Médico Internista adscrito del Servicio de Apoyo Nutricio Parenteral y Enteral.

**** Médico adscrito de investigación biomedicina molecular.

OBJETIVO:

Describir el riesgo de desnutrición aguda pre y postoperatoriamente mediante la escala de CONUT en pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal de origen no oncológico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, no intervencionista, transversal, ambilectivo, homodémico, unicéntrico, ambilectivo. El estudio se realizó en el servicio de Cirugía digestiva del Hospital de Especialidades Puebla CMN Manuel Ávila Camacho de enero a diciembre del 2014.

Las variables a estudiar fueron: género, edad, mejoría o deterioro del estado nutricional mediante parámetros bioquímicos colesterol, conteo linfocitario y niveles de albúmina.

Se aplicó estadística descriptiva e inferencial mediante la prueba de Wilcoxon.

RESULTADOS.

De los 146 pacientes con restitución de tránsito intestinal en un año, solo 20 reunieron los criterios de inclusión como patología de origen no oncológica y parámetros bioquímicos de la escala de CONUT (Colesterol, albumina y conteo linfocitario). De los 20 pacientes 12 (60%) fueron masculinos y 8 (40%) femeninos. La edad promedio fue de 53 años $DE \pm 2$. Al comparar el estado nutricional pre y postquirúrgico de la restitución de tránsito intestinal se obtuvo una $P= 0.1024$ con una $T=42$ y una $Z= - 1.6332$ con la prueba de Wilcoxon.

CONCLUSIÓN

La evaluación mediante la escala de CONUT no mostro diferencia en la evolución del riesgo de desnutrición en el pre y post quirúrgico de los pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal.

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	
1.1. Generales	5 – 13
1.2. Específicos	14
2. JUSTIFICACIÓN	14
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
4. PREGUNTA CIENTÍFICA	15
5. HIPOTESIS	15
6. OBJETIVO	
6.1. General	15
6.2. Específicos	15
7. MATERIAL Y MÉTODOS	16
7.1. Diseño del Estudio	16
7.2. Ubicación Espacio y Tiempo	16
7.3. Estrategia de Trabajo	16
7.4. Marco Muestral	17
7.4.1. Población Fuente	17
7.4.2. Población Elegida	17
7.4.3. Criterios de Selección	17
7.4.3.1. Criterios de Inclusión	17
7.4.3.2. Criterios de Exclusión	17
7.4.3.3. Criterios de Eliminación	18
7.5. Diseño y Tipo de Muestreo	18
7.6. Tamaño de la Muestra	18
7.7. Variables y Escala de Medición	18
7.7.1. Variables Demográficas	18
7.7.2. Variables del Estudio	19
7.7.3. Variables Confusoras	19
7.8. Características de las Variables	20
7.9. Método de Recolección de Datos	21
7.10. Análisis de los Datos	21
8. LOGÍSTICA	
8.1. Recursos Humanos	22
8.2. Recursos Materiales	22
8.3. Recursos Financieros	22
8.4. Consideraciones Éticas	22
9. RESULTADOS	23 - 37
10. DISCUSIÓN	42
11. CONCLUSIÓN	43
12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	44
13. DIAGRAMA DE FLUJO	45
14. CUADRO DE VARIABLES	46
15. HOJA DE RECOLECCION DE DATOS	47
16. BIBLIOGRAFIA	48- 49
17. HOJA DE REGISTRO NACIONAL	50

1. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES GENERALES.

Sepsis abdominal y cirugía de control de daños

En la actualidad uno de los mayores retos para el cirujano general es el manejo y restablecimiento de la integridad del tubo digestivo en pacientes con secuelas de sepsis abdominal con abdomen congelado y estomas a diferentes niveles de tubo digestivo mediante la restitución de tránsito intestinal y con ello el restablecimiento en la calidad de vida de pacientes sobrevivientes a la sepsis abdominal ya sea de causa inflamatoria o traumática del tubo digestivo, en décadas pasadas existía una baja supervivencia debido a la falta de control de la sepsis abdominal (SA) conllevando al falla de múltiples órganos por el estado inflamatorio sistémico desencadenando la muerte. Ogilvie en 1940 fue uno de los pioneros en describir el manejo del abdomen abierto hace más de 70 años en la segunda guerra mundial cimentó las bases del manejo y protección del abdomen complicado por múltiples lesiones viscerales complejas de los órganos intraabdominales y cirugía por etapas, hoy conocido como cirugía de control de daños en donde el manejo estratificado y cierre temporal de la cavidad con abdomen abierto favorecieron a evitar las complicaciones derivadas de la contaminación fecal, hipoperfusión orgánica por el estado de choque y consumo en múltiples sistemas orgánicos del paciente con procesos inflamatorios, traumáticos de tubo digestivo (1).

Pese a la gran diversidad de lesiones complejas del abdomen sean de origen inflamatorio o traumático, actualmente se han establecido criterios específicos para el establecimiento del abdomen abierto en la cirugía de “control de daños” acuñado por Rotondo, Schwab et al. que se centran principalmente en evitar la acidosis, coagulopatía e hipotermia en el manejo de la sepsis abdominal severa, evitando síndrome compartimental por la manipulación y reanimación agresiva con líquidos intravenosos y diversas técnicas de cierre temporal de la cavidad abdominal como el uso de bolsa de Bogotá, Parche de Wittman, Bolsa de blanco Benavides y VAC recientemente (2).

El aporte de múltiples cirujanos a través de décadas en el manejo del abdomen abierto lograron aumentar la supervivencia de pacientes con sepsis abdominal, sin embargo no sin quedar con secuelas principalmente el congelamiento de la cavidad abdominal por adherencias entre el intestino ocasionando obstrucción y desarrollo de fistulas intestinales complejas, hernias ventrales grandes defectos de la pared abdominal por retracción de las aponeurosis del abdomen como parte del manejo de abdomen abierto, todo esto contribuye al aumento en el número de pacientes sobrevivientes que debilita al paciente no solo en términos orgánicos sino en su calidad de vida a nivel personal en sus actividades diarias y empleo laboral; este grupo de pacientes en aumento desde la mejoría de las técnicas quirúrgicas

utilizadas demandan al sistema hospitalario un manejo multidisciplinario por médicos internistas, nutriólogos, cirujanos gastrointestinales y plásticos reconstructivos (3).

Sin embargo durante el manejo quirúrgico existe una importante depleción de las reservas nutrimentales, celulares y factores de cicatrización del paciente que mantienen la demanda del consumo energético del estado séptico inflamatorio haciendo de vital importancia el apoyo nutricional temprano; sea parenteral o enteral si las condiciones del paciente lo permiten, hay evidencia de reducción en el índice de complicaciones infecciosas y estancia hospitalaria, hay autores que favorecen a la nutrición enteral temprana (< 4 días) con buena aceptación y comparativamente con la nutrición retardada puede resultar en una disminución del edema intestinal por la peristalsis y un cierre temprano de las fascias aponeuróticas(74% vs 49%) menor índice de desarrollo de fistulas (9% vs 26%) y menor estancia hospitalaria(2,3).

En abdomen abierto por trauma también se ha iniciado a las 48 hrs de ayuno con buena tolerancia con disminución de la incidencia de infecciones nosocomiales asociadas sin encontrar evidencia significativa en los días de estancia en UCI, duración de la ventilación mecánica asistida, días de estancia hospitalaria y mortalidad (4).

Se ha estimado que un 30-50 % no logra en el estado séptico regresar a la integridad del tubo digestivo permaneciendo en estatus de estoma colostomía ileostomía o yeyunostomía para el control de la sepsis abdominal, o aun posterior al intento de anastomosis con desarrollo de fistulas variando de un 1- 15% o más con abdomen abierto durante el primer intento de establecer la integridad de continuidad confirmando un alto riesgo de mortalidad, que a la postre dependiendo del remanente intestinal funcional favorecen a la desnutrición crónica o cuadros recurrentes de deshidratación con desequilibrio hidroelectrolítico (5).

Estomas y Fistulas Intestinales

Se define estoma a la exteriorización de un segmento del tubo digestivo a fin de derivar del gasto intestinal a través de un orificio en la pared creado quirúrgicamente esto a diferentes niveles del tubo digestivo.

Se define como fístula a la comunicación anormal entre dos epitelios diferentes; Fístula enterocutánea a una comunicación entre la mucosa intestinal y la piel, con salida subsecuente del contenido intestinal a través de la misma por un periodo mayor de 24 horas. Sin embargo en el contexto de un abdomen abierto con hernia ventral el desarrollo de una fistula intestinal la cual vierte su contenido a la misma cavidad se denomina fistula enteroatmosférica, hay fistulas en las cuales el trayecto fistuloso es tan corto en su trayecto a la superficie de la pared abdominal o tejido de granulación, que se evierten los bordes de la mucosa intestinal conformando un verdadero estoma siendo así una fístula estomatizada (6,7).

La frecuencia estimada de fistulas postoperatorias depende de diversos factores de riesgo sin embargo en la mayoría de series varia de un 1 a 15% o más. Generalmente se desarrollan en el contexto de pacientes sometidos a AA, con manipulación seriada de asas intestinales o al intento de restitución de tránsito intestinal en los cuales implica una cirugía de alto riesgo por el despegamiento de asas y despulimiento incidental durante la adherenciólisis con subsecuente perforación intestinal, requiriendo de relaparotomias. Hasta un 30% de los pacientes con colostomía secundaria a contaminación abdominal no logran reconectarse debido a la alta mortalidad.

La incidencia de fístulas enterocutáneas posterior a una anastomosis intestinal está registrada entre un 1 -35%. En un 75%-85% de los casos las fístulas ocurren en el postoperatorio como consecuencia de lesión intestinal, enterotomía inadvertida o fuga anastomótica (8,9).

Tipos de fístulas

De acuerdo al tipo de fistulas que se pueden desarrollar se pueden dividir dependiendo de 1. Volumen del gasto; factor pronostico importante en el cierre espontáneo de la misma siendo mayor para el de bajo en alto > a 500 cc en 24 hrs o bajo < a 500 cc en 24 hrs. Las secuelas de una fistula de alto gasto son la perdida excesiva de líquidos y nutrimentos, hipercatabolismo, deficiencias vitamínicas, y desnutrición crónica. 2. Localización del segmento intestinal fistulizado; las de colon tienen mejor pronóstico ya que hasta un 50% cierran con adecuado manejo medico siendo el peor pronóstico para las yeyunales donde el gasto condiciona pérdidas importantes de líquidos y electrolitos y generalmente requieren de manejo quirúrgico para su corrección. 3. Trayecto; el número de conexiones entre diferentes epitelios en simples o complejas, por la localización superficial o profunda todos estos factores intervienen en el pronóstico siendo el peor para las proximales de alto gasto y profundas (raras) por la dificultad de control del gasto y pérdida excesiva de líquidos intestinales y formación de colecciones con peritonitis asociada que requieren de manejo urgente. La localización más frecuente es el intestino delgado, seguido por el colon, el estómago, el duodeno, el tracto biliar y el páncreas (10).

Factores desencadenantes

Algunos de los factores relacionados con el desarrollo de fistulas intestinales tienen relación con el segmento de intestino lesionado, el número de cirugías necesarias previamente para el control de la sepsis o patología en relación con la fibrosis que desencadena cada intervención, el uso de abdomen abierto por la exposición de asas a la desecación y manipulación, por materiales usados para cierre temporal o infección de la herida e isquemia, tiempo entre la

realización del estoma y la reconexión intestinal para la posibilidad de fuga anastomótica y fistulización, así como factores transoperatorios durante la restitución como el tiempo quirúrgico, la pérdida sanguínea en el transquirúrgico y cantidad de hemotransfusiones requeridas, el balance de líquidos infundidos que repercuten en el edema de mucosas intestinal, los indicadores de coagulopatía acidosis, lactasemia y por supuesto el estatus nutricional prequirúrgico y sus reservas energéticas para lograr el cierre y cicatrización (11).

Factores que disminuyen el desarrollo de una FEC se a encontrado minimizar la manipulación de las asas intestinales disminuyendo el edema y friabilidad de asas de intestino así como el cierre primario temprano de cavidad abdominal, Miller et al identificó una incidencia de 3% vs 30 % de desarrollo de FEC posterior a 8 días de manejo con AA. Pacientes con un cierre abdominal más allá de 5 días tuvieron 4 veces más riesgo de desarrollar FEC (12).

La mortalidad previamente de las fistulas enteroatmosféricas era de aproximadamente 70%, actualmente gracias al manejo protocolizado y el apoyo nutricional ha descendido hasta un 40%, sin embargo persiste siendo alta su morbilidad y mortalidad, se estima que con el tratamiento médico y quirúrgico adecuado el rango de curación total es de 85 a 90% (13).

Principios de manejo

El objetivo es el cierre de la fístula con la menor morbilidad y mortalidad. El cierre espontáneo puede fluctuar entre un 20%-75% de los casos, siendo necesario recurrir a la cirugía cuando fracasa el tratamiento conservador, que es el indicado en primera instancia. El diagnóstico precoz, la estabilización clínica inicial con medidas de soporte agresivas y la adecuada temporización de la cirugía condicionan de forma significativa el pronóstico (13).

La cirugía abdominal provoca una reacción inflamatoria, con adherencias firmes, especialmente si se añade una sepsis intraabdominal. Esta reacción es más intensa en el periodo de tiempo de 3 semanas a 3 meses después de la intervención. No hay un estándar de tiempo ideal para el cierre de la fistula, en la actualidad para poder tener los mejores resultados se sugiere la cirugía posterior al tratamiento médico de por lo menos 4 a 6 meses, este tiempo puede ser difícil en pacientes lábiles o vulnerables (edad avanzada, comorbilidades, deterioro nutricional y pérdida masiva de líquidos a casusa de la fistula) que condicionan múltiples internamientos por complicaciones de la fistula con estancia prolongada. Realizar la cirugía definitiva antes de este tiempo aumenta el riesgo de recurrencia de la fístula. Es importante la temporización de la segunda intervención, pues afecta de modo significativo a las complicaciones y a la evolución (13).

La cirugía se plantea en pacientes médicamente estables, pasado un periodo de tiempo de varias semanas, que permita la resolución de la inflamación en la cavidad peritoneal, la

optimización del estado nutricional y la resolución de la infección residual. Algunos factores sugieren, ya desde el principio del cuadro clínico, la necesidad de cirugía diferida tras un tiempo de estabilización. Si la fístula permanece después de 2 meses de la primera intervención, el cierre espontáneo es improbable, por lo que debe plantearse el cierre quirúrgico. La cirugía comprende la laparotomía, la resección del intestino afectado y de la piel circundante, y la reanastomosis. Además se realiza con frecuencia una desfuncionalización temporal de la zona intervenida. En cuanto a los resultados de la cirugía, la tasa de recurrencia en los intervenidos es del 16% y, según Lynch y cols., en una serie de 205 pacientes, según la técnica elegida entre 16% con resección vs. 36% con sutura. En pacientes con enfermedades inflamatorias como la enfermedad de Crohn la recurrencia es mayor (75 vs. 16%) (14).

Desnutrición Hospitalaria

Se han estudiado los diversos estadios de la desnutrición ya que no solo se presenta de manera intrahospitalaria, cerca del 30% de los pacientes al ingreso presentan ya cierto grado de desnutrición, este incrementa hasta casi otro 30% de los hospitalizados por los diversos estudios y procedimientos requeridos durante su estancia con el consiguiente aumento de las complicaciones y la mortalidad, estancia y coste hospitalario.

Existen diferentes conceptos como la desnutrición primaria de evolución lenta y generalmente depende de desbalance entre ingresos deficientes y gastos aumentados dando lugar a una serie de ahorro por parte del organismo. La desnutrición clínica; causada principalmente por los cambios generados tanto por la enfermedad como por muchos de los procedimientos terapéuticos (cirugía, radiación, ayuno prolongado, estudios de imagen), la cual no implica una deficiencia real del nutriente en el organismo, sino que afectan su disponibilidad y fuga a terceros espacios que afectan el trófismo de las células a diferentes niveles tejidos y órganos (15).

Es muy difícil distinguir cuándo la desnutrición es causa y cuando consecuencia de los cambios producidos en la evolución clínica del paciente. La aparición de cambios anatómicos de desnutrición en el paciente en estudio requiere su detección precoz anunciada por cambios metabólicos detectados en los parámetros analíticos. Las alteraciones trofopáticas analíticamente se anticipan a la aparición de signos anatómicos y clínicos de desnutrición y permite identificar oportunamente la progresión hacia la desnutrición (15,16).

La inflamación y el estado nutricional

Elemento habitual en clínica que afecta el equilibrio funcional y metabólico del organismo, La respuesta del sistema inmunológico de un organismo, al daño causado a sus células y tejidos vascularizados por patógenos bacterianos y por cualquier otro agresor de naturaleza biológica, química o física, como la define García Barreno. Es de importancia fundamental la respuesta que se dé influirá, decisivamente, en la conducta clínica del paciente (17).

Soporte Nutricional

Es de conocimiento general el estado nutricional de los pacientes sometidos a intervención quirúrgica es de suma importancia en éxito o desarrollo de complicaciones debido al funcionamiento de múltiples sistemas como el inmunológico, cicatrización, función respiratoria, cardiovascular, entre otros, repercute directamente en la morbimortalidad postoperatoria. Se define según Sitges Serra como un trastorno de la composición corporal.

Se estima que el índice de malnutrición en pacientes hospitalizados varía de un 30 a un 70% según las definiciones o punto de cohorte, sin embargo a nivel mundial se estima que un 10% de los pacientes hospitalizados presentan un índice de malnutrición severa, más aún se estima que hay un alta tasa de pacientes no diagnosticados.

En los últimos años se han hecho esfuerzos continuos por establecer escalas de diagnóstico que permitan identificar a los pacientes en riesgo de desarrollar malnutrición y por lo tanto deterioro a todos los niveles de sus sistemas de defensa resultando en mayor índice de complicaciones infecciosas y estancia hospitalaria prolongada (18).

Escalas de Evaluación Nutricional

Para el estudio de la desnutrición se han establecido escalas como medida de estimación del índice o riesgo de desnutrición en base a parámetros clínicos, antropométricos y bioquímicos. Entre ellas está la escala de valoración global subjetiva la cual evalúa predominantemente parámetros clínicos como el gasto energético, la presencia de síntomas gastrointestinales, signos clínicos de hipoalbuminemia como edema sacro, disminución de masa muscular y grasa subcutánea. Otra que se ha utilizado como estándar de oro para la detección de desnutrición aguda es la *Evaluación nutricional completa* en la cual además de signos clínicos, toma en cuenta el historial clínico, los procedimientos realizados, antropometría como IMC, datos bioquímicos como los niveles de hemoglobina, albúmina, colesterol, linfocitos, electrolitos séricos, niveles de ferritina y transferrina, depuración de creatinina la

cual estratifica los pacientes en cuatro grupos normal, desnutrición leve, moderada y severa, sin embargo la aplicación de estas escalas resulta complicada por la medición parámetros como la plicometría haciendo que solo sean de uso por expertos evaluadores del estado nutricional (18,19). Recientemente se han realizado estudios para encontrar una escala que presente sencillez en la aplicación, parámetros sencillos y que tenga una alta especificidad para el cribado de pacientes que requieren de una evaluación más detallada.

La escala de CONUT recientemente ha sido comparada a determinar el grado de concordancia con escalas como las previamente mencionadas pero de mayor sencillez en la aplicación. En el 2005 en Madrid se realizó un estudio comparativo en una muestra de pacientes de 53, en la cual se aplicó la escala de CONUT, SGA y FNA y se encontró un índice de concordancia kappa de 0.488 para SGA p 0.003 e índice de kappa 0.699 para FNA.

Esta escala a sido analizada estadísticamente la asociación y grado de concordancia entre diferentes escalas previamente validadas que incluyen parámetros clínicos y antropométricos como la Escala Global Subjetiva (SGA) descrita por Detsky y cols y la Evaluación completa Nutricional (FNA) recomendada por la SEMPE uno de los – estándares de oro para la evaluación nutricional, encontrando un alto índice de concordancia mediante el índice de kappa, lo cual convierte en la escala de CONUT en una herramienta de cribado sencilla, útil y de fácil aplicación para la detección temprana de pacientes en riesgo de desnutrición aguda con una alta sensibilidad 92.3% y sensibilidad de 85% comparativamente (20).

La escala de CONUT (tabla 1) evalúa tres parámetros bioquímicos el primero y de mayor peso en cuanto a su puntuación es el nivel de albúmina como indicador de la reserva de proteínas presentes en torrente sanguíneo es ponderado doblemente en la escala debido a haber mostrado ser un indicador que provee mayor peso como indicador agudo de desnutrición, el segundo es el conteo diferencial de Linfocitos como indicador de la pérdida de defensas inmunitaria causado por desnutrición y por último el colesterol usado como parámetro de depleción calórica.

Table 1 <i>Assessment of undernutrition degree by CONUT</i>				
<i>Parameter</i>	<i>Undernutrition Degree</i>			
	<i>Normal</i>	<i>Light</i>	<i>Moderate</i>	<i>Severe</i>
Serum Albumin (g/dl)	3.5 - 4.5	3.0 - 3.49	2.5 - 2.9	< 2.5
Score	0	2	4	6
Total Lymphocytes/ml	> 1600	1200-1599	800-1199	< 800
Score	0	1	2	3
Cholesterol (mg/dl)	> 180	140-180	100-139	< 100
Score	0	1	2	3
Screening Total Score	0 - 1	2 - 4	5 - 8	9 - 12

Esta escala pondera en cuatro grupos el grado de desnutrición como normal con un conteo de 0 a 1, leve 2 a 4, moderado 5 a 8 y severo de 9 a 12 puntos. ^{Tabla 1} La toma directa de parámetros analíticos en sistemas informáticos de laboratorio permite su aplicación a otros sistemas de utilidad clínica y epidemiológica.

El IMC no ha mostrado tener correlación en el estado de desnutrición aguda en pacientes hospitalizados ya que parece relacionarse más con estados crónicos de desnutrición. Cabe mencionar que las comorbilidades también son de suma importancia ya que alteran el estado basal nutricional como la diabetes en pacientes quirúrgicos tienen una incidencia de desnutrición del 54% según la escala de CONUT coincidiendo con MNA reportando un 50%. En pacientes con insuficiencia renal tuvieron un 97% de incidencia de desnutrición por MNA y CONUT, en el estudio realizado por Vega Piñeiro en Madrid (19,20).

1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Todo paciente que requiere de la confección de un estoma va a sufrir una agresión física y psíquica que puede conducir a un estado de ansiedad depresión y auto marginación de su entorno social, es por esto que una vez resuelto el problema médico que justifico la ostomía se debe realizar la restitución de tránsito intestinal. Para ello es necesario llevar a cabo un protocolo de estudio nutricio óptimo para favorecer el éxito de la intervención quirúrgica.

En la evaluación y protocolización de pacientes sometidos a diversos procedimientos intrahospitalariamente se ha reportado deterioro en el estado nutricional debido a la necesidad de ayuno prolongado por indicación médica o necesidad de realizar estudios de imagen, llamando a esto malnutrición hospitalaria.

Hay estudios que valoran el estado nutricional mediante las escalas previamente mencionadas como FNA y SGA en la mayoría de servicios hospitalarios, sin embargo únicamente se valora de manera global en los diferentes servicios de geriatría, oncología, medicina interna, cardiología encontrando una mayor frecuencia en oncología y terapia intensiva que va desde el 35-35% (21).

En 2012 se realizó un estudio específicamente en el servicio de cirugía general en pacientes quirúrgicos sin especificar tipo de intervención, se comparó mediante escala de VSG, CONUT y MNA la incidencia de desnutrición en dos grupos de pacientes con la diferencia de la Diabetes Mellitus, encontrando un doble de incidencia de desnutrición en pacientes diabéticos que en los no diabéticos (22).

Sin embargo, no hay literatura en México sobre un estudio que describa la desnutrición aguda antes y después de someterse a la restitución de tránsito intestinal mediante la escala de CONUT.

2. JUSTIFICACIÓN

La restitución intestinal es una cirugía que brinda la oportunidad de rehabilitar al paciente en estatus derivación intestinal y mejorar su calidad de vida, al valorar su estado nutricional mediante una escala sencilla de fácil aplicación con parámetros bioquímicos en pacientes hospitalizados permite tomar medidas en su manejo y evolución satisfactoria para instaurar el apoyo nutricional.

La escala de evaluación de CONUT puede servir como herramienta de cribado y con ello podemos identificar de manera sencilla y rápida, mediante parámetros objetivos, el riesgo de presentar desnutrición y su evolución, así establecer los pacientes que requieren de una evaluación más detallada a fin de proporcionar un manejo nutricional ya sea por vía enteral o parenteral soporte nutricional lo cual está demostrado mejora en los diversos sistemas de cicatrización y defensas repercutiendo en su evolución y egreso de los servicios hospitalarios.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe una alta frecuencia de malnutrición en pacientes hospitalizados que fluctúa desde 30 a un 70% dependiendo de la escala de medición, en el servicio de cirugía se ha encontrado hasta el 24% de los pacientes en estado de desnutrición e inclusive se estima que existe un mayor número debido a la falta de valoración del estatus nutricional. Se ha demostrado que la desnutrición empeora el pronóstico del paciente, incrementando la morbilidad y mortalidad incrementando los costos por estancia hospitalaria prolongada y complicaciones asociadas a la falta de cicatrización y aumento en el desarrollo de infecciones, esto repercute de manera importante en su evolución postoperatoria sea para su recuperación o defensas frente a agentes infecciosos, por lo cual es necesaria la aplicación de una escala sencilla y de fácil aplicación para determinar aquellos pacientes que requieren de una valoración nutricional más detallada y mediante la misma valorar la mejoría posterior al tratamiento con apoyo nutricional.

No existe estadística actualmente en la Literatura en México acerca de la valoración nutricional y el riesgo de desnutrición pre y postquirúrgico asociado en pacientes con presencia de fistulas y estatus de estoma que serán intervenidos para restitución de tránsito intestinal mediante una escala de sencilla aplicación como la escala de CONUT.

4. PREGUNTA CIENTÍFICA

¿Cuál es la frecuencia de desnutrición aguda en el pre y postquirúrgico mediante la escala de CONUT en pacientes hospitalizados sometidos a restitución de tránsito intestinal de origen no oncológico?

5. HIPÓTESIS

5.1 ALTERNATIVA

La evaluación mediante la escala de CONUT muestra diferencia en la evolución del riesgo de desnutrición pre y postquirúrgica en pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal de origen no oncológico.

5.2 NULA

La evaluación mediante la escala de CONUT no muestra diferencia en la evolución del riesgo de desnutrición pre y postquirúrgica en pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal de origen no oncológico.

6. OBJETIVO

6.1. GENERAL

Describir el riesgo de desnutrición aguda en su pre y postquirúrgico mediante la escala de CONUT en pacientes intervenidos por restitución de tránsito intestinal de origen no oncológico.

6.2. ESPECÍFICOS

6.2.1. Medir el riesgo de desnutrición aguda mediante escala de CONUT en el prequirúrgico de pacientes intervenidos de restitución de tránsito intestinal de origen no oncológico.

6.2.2. Medir el riesgo de desnutrición aguda mediante escala de CONUT en el postquirúrgico de pacientes intervenidos de restitución de tránsito intestinal de origen no oncológico.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1. Diseño del Estudio

Descriptivo, analítico

7.1.1. Características del estudio

7.1.1.1. Observacional

7.1.1.2. Transversal

7.1.1.3. Ambispectivo

7.1.1.4. Ambilectivo

7.1.1.5. Unicéntrico

7.1.1.6. Homodémico

7.2. Ubicación en Espacio y tiempo

El presente estudio se realizó en pacientes del servicio de cirugía gastrointestinal del Hospital de Especialidades CMN Gral. de división “Manuel Ávila Camacho” IMSS- Puebla, hospitalizados e intervenidos protocolizados para restitución de tránsito intestinal de origen no oncológico, en el periodo comprendido de enero del 2014 a diciembre del 2014.

7.3. Estrategia de trabajo

Pacientes en el servicio de cirugía digestiva de la CMN Gral. de división “Manuel Ávila Camacho” IMSS- Puebla, intervenidos de restitución de tránsito intestinal de origen no oncológico, en el periodo comprendido de 1 de enero 2014 al 31 de diciembre del 2014, que cumplieron con los criterios de inclusión. Se realizó el llenado de formulario en Excel posteriormente en base de datos y análisis estadístico con prueba de rangos con signo de Wilcoxon, para analizar variables demográficas y parámetros bioquímicos registrados en los expedientes. Se analizaron los resultados mediante estadística descriptiva y analítica.

7.4. Marco Muestral

7.4.1. Población Fuente

Pacientes Hospital de Especialidades CMN MAC HE.

7.4.2. Población elegida

En este trabajo se estudiaron pacientes de servicio de cirugía digestiva del HE CMN Gral. División “Manuel Ávila Camacho” IMSS- Puebla, intervenidos de restitución de tránsito intestinal, en el periodo comprendido de 1 enero del 2014 a 31 de diciembre del 2014.

7.4.3. Criterios de Selección

7.4.3.1. Criterios de Inclusión

- 7.4.3.1.1.** Pacientes de ambos sexos
- 7.4.3.1.2.** Pacientes de 18-85 años de edad
- 7.4.3.1.3.** Protocolizados e intervenidos para restitución de tránsito intestinal en estatus de estoma o fistula digestiva.
- 7.4.3.1.4.** Pacientes que cuentan con expediente y parámetros analíticos para escala de CONUT completos.

7.4.3.2. Criterios de Exclusión

- 7.4.3.2.1.** Pacientes con patología oncológica
- 7.4.3.2.2.** Pacientes con IRC.
- 7.4.3.2.3.** Pacientes en los que no se logró la restitución de tránsito intestinal.
- 7.4.3.2.4.** Pacientes con expediente incompleto.

7.4.3.3. Criterios de Eliminación

- 7.4.3.3.1.** Pacientes que mueran a causa de la restitución de tránsito intestinal
- 7.4.3.3.2.** Pacientes sin estudios de laboratorio que incluyen parámetros de escala de CONUT
- 7.4.3.3.3.** Pacientes que no se localice su expediente.

7.5. Diseño y tipo de muestreo

Determinístico.

7.6. Tamaño de la muestra

Conveniente al investigador para término del trabajo en el periodo de estudio establecido de 1 de enero de 2014 a 31 de diciembre 2014.

7.7. Variables y Escala de Medición.

7.7.1. Variables Demográficas

VARIABLES	TIPO	ESCALA	UNIDAD DE MEDICIÓN	EQUIPO
Género	Cualitativa	Nominal binaria	Masculino Femenino	----
Edad	Cuantitativa	Discreta	Años	----

7.7.2. Variables del estudio

VARIABLE	TIPO	ESCALA	UNIDAD DE MEDICIÓN	EQUIPO
Concentración de Colesterol	Cuantitativa	Continua	Mg/dl	ADVIA 1800 ChemistrySystem SIEMENS
Niveles de Albúmina	Cuantitativa	Continua	Mg/dl	ADVIA 1800 ChemistrySystem SIEMENS
Recuento de Linfocitos	Cuantitativa	Continua	No.	CELL-DYN 3700

7.7.3. Variables Confusoras

VARIABLE	TIPO	ESCALA	UNIDAD DE MEDICIÓN
FÍSTULA ENTEROCUTÁNEA	Cualitativa	Nominal Binaria	Presencia /Ausencia
ESTOMA	Cualitativa	Nominal Binaria	Presencia /Ausencia
APOYO NUTRICIO	Cualitativa	No Binaria	Enteral / Parenteral Ninguna
DÍAS DE AYUNO	Cuantitativa	Discreta	Días en ayuno
TIEMPO ESTOMA/ RESTITUCIÓN	Cuantitativa	Discreta	Meses
DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS	Cualitativa	No Binaria	Presencia/ Ausencia

7.8 Definiciones Conceptuales y Operacionales

1. Edad

Definición conceptual: Es el tiempo de existencia de una persona, cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento hasta la actualidad

Definición operacional: Cantidad de años cumplidos desde el nacimiento, hasta la realización de la restitución del tránsito intestinal en pacientes postoperados de patología abdominal no maligna.

2. Género

Definición conceptual: se refiere a las diferencias biológicas entre el macho y la hembra de la especie, tratándose de características naturales e inmodificables; el sexo está determinado por las características biológicas de cada persona, se es hombre o se es mujer.

Definición operacional: paciente femenino o masculino en estatus de estoma o fistula sometido a protocolo de restitución de tránsito intestinal en pacientes de patología abdominal no maligna.

1. Peso

Definición conceptual: Peso que tiene el paciente durante la mayor parte de su vida que puede variar en las distintas etapas de la vida.

Definición operacional: Kilogramos de peso del paciente antes de someterse a protocolo de restitución de tránsito intestinal de origen no maligno.

2. Índice de masa corporal

Definición conceptual: consiste en la asociación del peso y la altura de la persona en cuestión, para conocer si la relación que se establece entre ambos es saludable.

Definición operacional: Kilogramos de peso del paciente entre los metros de altura del paciente al cuadrado en pacientes postoperados de restitución de tránsito intestinal de origen no oncológica.

3. Concentración de Colesterol Sérico

Definición conceptual: niveles medidos mediante análisis bioquímico de colesterol en muestra sanguínea como medida de depleción energética.

Definición Operacional: cantidad en unidades de miligramo por decilitro de la concentración de colesterol contenido en el suero humano por espectrofotometría en pacientes en estatus de estoma sometidos a restitución de tránsito intestinal de origen no oncológico.

4. Concentración de Albúmina Sérica

Definición Conceptual: parámetro bioquímico sérico de una proteína producida por el hígado en muestra sanguínea como medida de indicador agudo de desnutrición aguda.

Definición operacional: cantidad medida en miligramos por decilitro en una muestra sanguínea humana producida por el hígado como parámetro de desnutrición aguda en el paciente sometido a restitución de tránsito intestinal de origen no oncológico.

5. Conteo de Linfocitos

Definición conceptual: parámetro bioquímico de recuento celular sanguíneo obtenido mediante citometría de flujo hemático de una muestra sanguínea como medida de defensa inmunitaria aguda.

Definición operacional: conteo diferencial neto en número de linfocitos por mililitro detectados por citometría de flujo.

6. Fístula enterocutánea

Definición conceptual: Se define a la fístula como una comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas, es decir entre dos órganos huecos o bien entre un órgano hueco y la piel.

Definición operacional: presencia de fuga de líquido intestinal proveniente de tubo digestivo a superficie cutánea en pacientes restituidos de tránsito intestinal.

7. Estoma

Definición conceptual: Es una abertura del tubo digestivo o de las vías urinarias hacia la pared del abdomen, construida quirúrgicamente a fines de derivar el gasto al exterior.

Definición operacional: presencia o ausencia de abertura de tubo digestivo como tratamiento derivativo en pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal.

8. Dehiscencia de las anastomosis

Definición conceptual: Despegamiento de los tejidos, artificialmente unidos mediante suturas, por fallo técnico, que conduce a la separación de los bordes de la sutura y a la fuga del contenido orgánico que tenga. Suele referirse a las suturas del aparato digestivo y génitourinario y conllevan una complicación quirúrgica habitualmente grave.

Definición operacional: Paciente que habiéndose sometido a RTI presenta o no nuevamente fuga de líquido intestinal a través de la anastomosis realizada.

9. Apoyo nutricional

Definición conceptual: aporte de elementos nutrimentales simplificados por vía endovenosa o vía enteral para mejorar las reservas nutrimentales.

Definición Operacional: a la presencia o no de apoyo con oligonutrientes, aminoácidos, carbohidratos por vía endovenosa o parenteral vs enteral, mixta en pacientes restituidos de tránsito intestinal de origen no oncológico.

10. Días de Ayuno

Definición conceptual: a la privación de alimentos por vía oral o parenteral que suple el aporte calórico basal.

Definición operacional: total de días en número de la privación de alimentos por vía oral o parenteral para el aporte calórico basal y de síntesis para cicatrización en pacientes restituidos de tránsito intestinal.

11. Tiempo de Estoma – Restitución

Definición conceptual: al tiempo entre la creación quirúrgica de estoma o desarrollo de fistula del tubo digestivo y la restitución de tránsito intestinal.

Definición operacional: al tiempo medido en meses para la resolución del cierre de derivación de tubo digestivo en pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal.

7.9 Método de Recolección de Datos.

Se llenara la hoja de recolección de datos antes y después de procedimiento quirúrgico mediante escala de CONUT de acuerdo a laboratorios pre y postquirúrgicos.

8. Logística:

8.1 Recursos humanos

8.1.1 Investigador principal

8.1.2 Asesores Clínico y metodológico expertos

8.2 Recursos Materiales

8.2.1 Expedientes clínicos

8.2.2 Material bibliográfico recopilado

8.2.3 Hoja de recolección de datos

8.2.4 Papelería, computadora, impresora, paquete para análisis estadístico.

8.2.5 Insumos de laboratorio para determinación de albumina, colesterol y conteo total de linfocitos.

8.3 Recursos Financieros

8.3.1 Recursos propios del investigador

8.3.2 Recursos del hospital de especialidades Puebla.

8.4 Consideraciones Éticas

El presente protocolo se ajusta a los lineamientos de la ley general de salud de México promulgada en 1986 y código de Helsinki de 1975 y modificado en 1989, respecto a la confidencialidad de los participantes en el estudio, por ser estudio observacional y retrospectivo no amerita la realización de consentimiento informado.

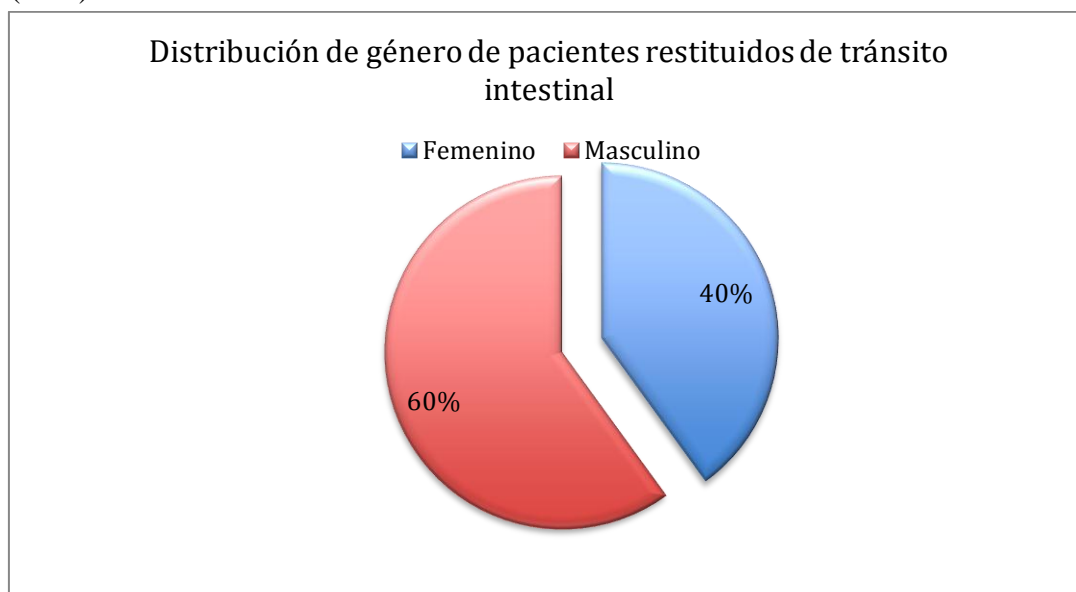
8. RESULTADOS

Se registraron 146 pacientes del servicio de gastrocirugía UMAE, HE, CMN Manuel Ávila Camacho IMSS Puebla en el periodo de Enero a Diciembre del 2014, fueron intervenidos para derivación y/o resección intestinal de tubo digestivo de origen tanto oncológico como no oncológico de ellos 46 pacientes fueron de causa no oncológica y solo 20 pacientes completaron los criterios de inclusión.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE RESTITUCIÓN DE TRÁNSITO INTESTINAL DE ORIGEN NO ONCOLÓGICO.

GÉNERO

De los 20 pacientes con riesgo de desnutrición aguda 8 (40%) fueron femeninos y 12 (60%) masculinos. Grafica 1. Tabla 1.



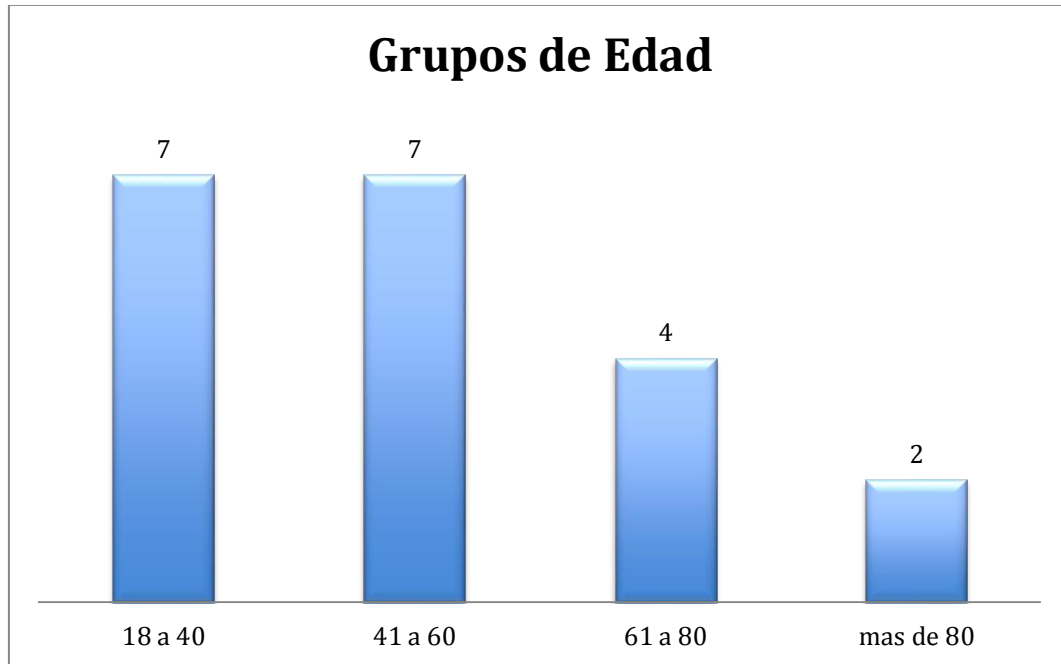
Grafica 1. Grafica que muestra el porcentaje del género de los pacientes operados de Restitución de tránsito intestinal.

Variable	Número	Proporción	Porcentaje	Razón	Tasa	EEp	IC 95%
Femenino	8	0.4	40%	0.66	66	10.95	61.46- 18.53
Masculino	12	0.6	60%	1.5	150	10.95	81.46-38.53

Tabla 1. Estadística descriptiva del género de los pacientes restituidos de tránsito intestinal.

GRUPOS DE EDAD EN PACIENTES RESTITUIDOS DE TRANSITO INTESTINAL

De los pacientes restituidos de tránsito intestinal, el rango de edad fue de 18 a 81 años, el promedio de edad fue de 50.8 años con una moda de 38 mediana 49 y desviación estándar de 18.19 Coeficiente de variación de 35.80. Los grupos de edad de 18 a 40 años 7 pacientes, de 41 a 60 años 7 pacientes, de 61 a 80 años 4 pacientes y más de 80 años 2 pacientes. Gráfica 2. Tabla 2.



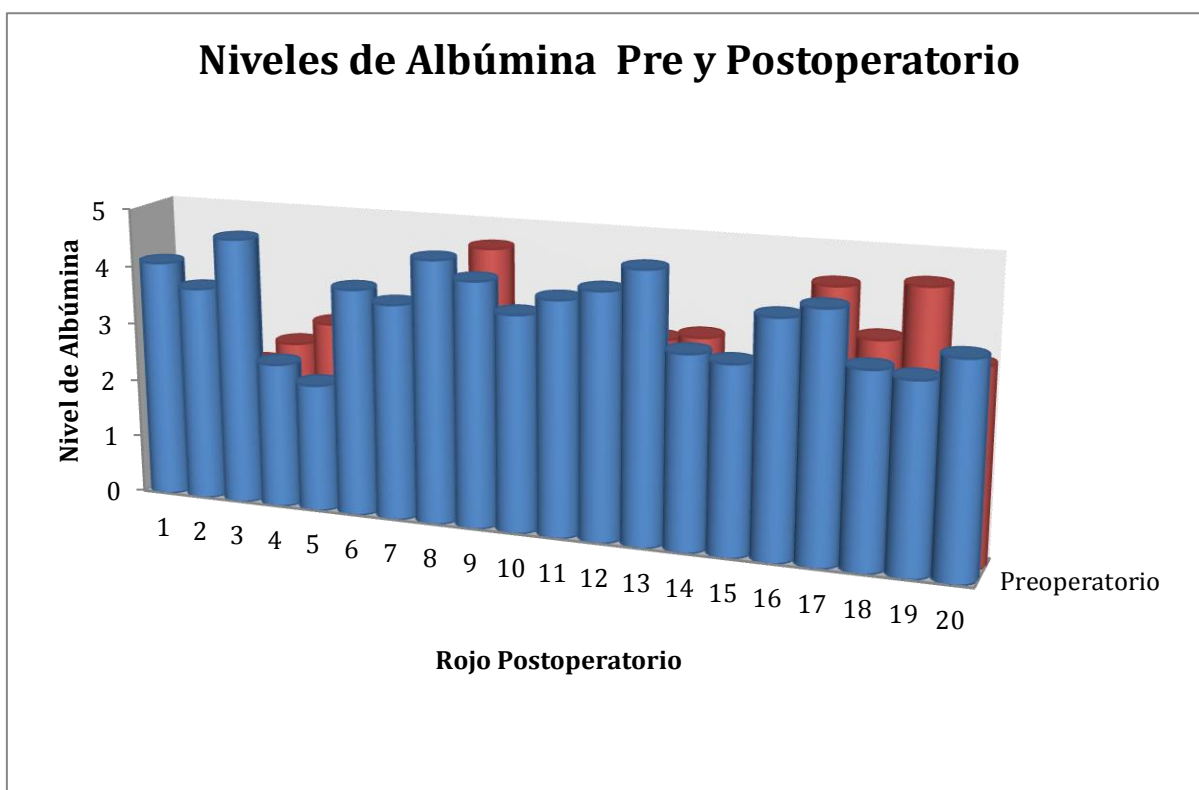
Gráfica 2. Grupos de edad en los pacientes restituidos de tránsito intestinal.

Variable	Promedio	Mediana	Moda	Varianza	DE	IC 95%	Coef Varianza
Edad	50.8	49.5	53	330.9	18.19	43.7 a 57.83	35.8

Tabla 2. Describe la estadística descriptiva de la edad de pacientes intervenidos de restitución de tránsito intestinal de origen no maligna.

NIVELES DE ALBÚMINA EN EL PRE Y POSTQUIRÚRGICO DE PACIENTES PROTOCOLIZADOS PARA RESTITUCIÓN DE TRÁNSITO INTESTINAL

De los 20 pacientes se tomaron los niveles basales previos al evento quirúrgico en promedio se obtuvo un nivel de albúmina de 3.73, moda 3.7, mediana 3.8 una varianza de 0.415 con DE ± 0.6442 , posterior al evento quirúrgico se obtuvo un promedio de albúmina de 3.29, moda 3.2, mediana 3.3 varianza de 0.35 con DE ± 0.5942 . El nivel máximo fue de 4.6 y mínimo de 2.3mg/dl.



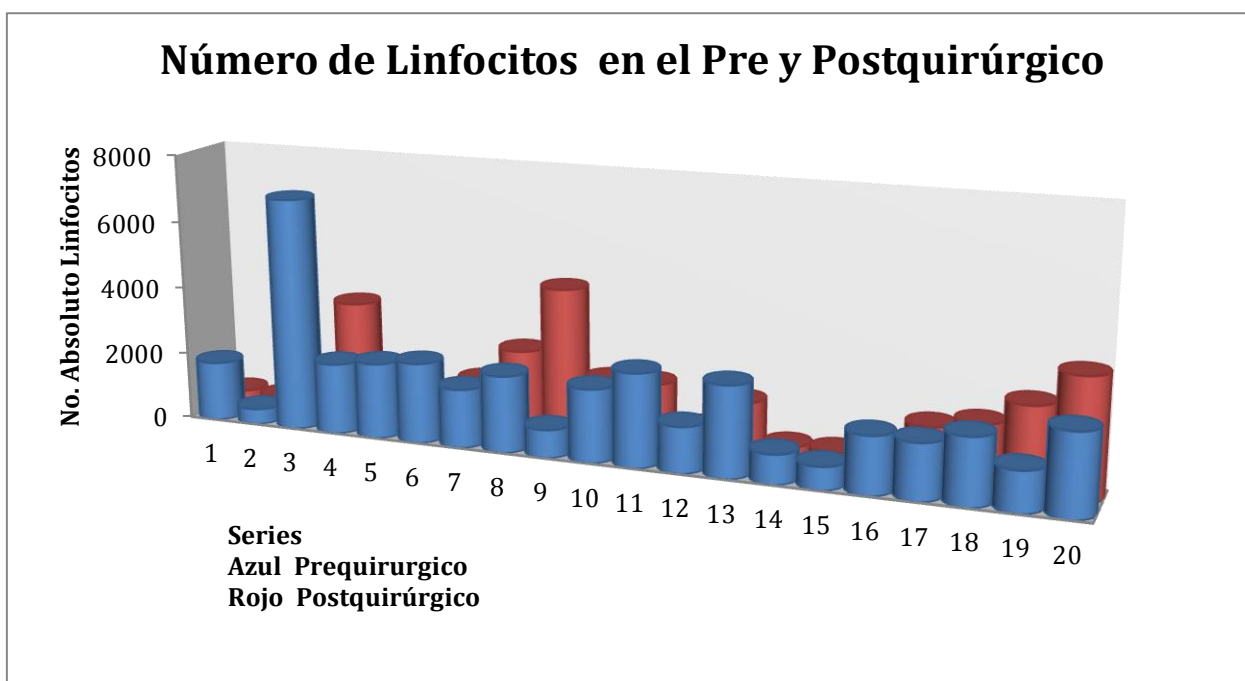
Gráfica 3. Presenta comparativamente los niveles de albúmina en el preoperatorio y postoperatorio en pacientes restituidos de tránsito intestinal.

Albúmina	Promedio	Mediana	Moda	Varianza	DE	IC 95%	Coef Varianza
Prequirúrgico	3.73	3.8	3.7	0.415	0.6442	3.49 a 3.99	17.29
Postquirúrgico	3.29	3.2	3.3	0.353	0.5942	3.06 a 3.52	18.03

Tabla 3. Describe la estadística descriptiva de los niveles de albúmina pre y postquirúrgica de pacientes intervenidos de restitución de tránsito intestinal de origen no maligna.

NIVELES DE LINFOCITOS EN EL PREQUIRÚRGICO Y POSTQUIRÚRGICO EN PACIENTES PROTOCOLIZADOS PARA RESTITUCIÓN DE TRÁNSITO INTESTINAL DE ORIGEN NO ONCOLÓGICO

De los 20 pacientes el promedio de linfocitos totales en el prequirúrgico fue de 2006 en el prequirúrgico y de 1772 en el postquirúrgico, una moda de 2389 prequirúrgico y 2006 en el postquirúrgico con DE 1331 y 1148 respectivamente. El conteo máximo de linfocitos fue de 6900 y el mínimo 460.



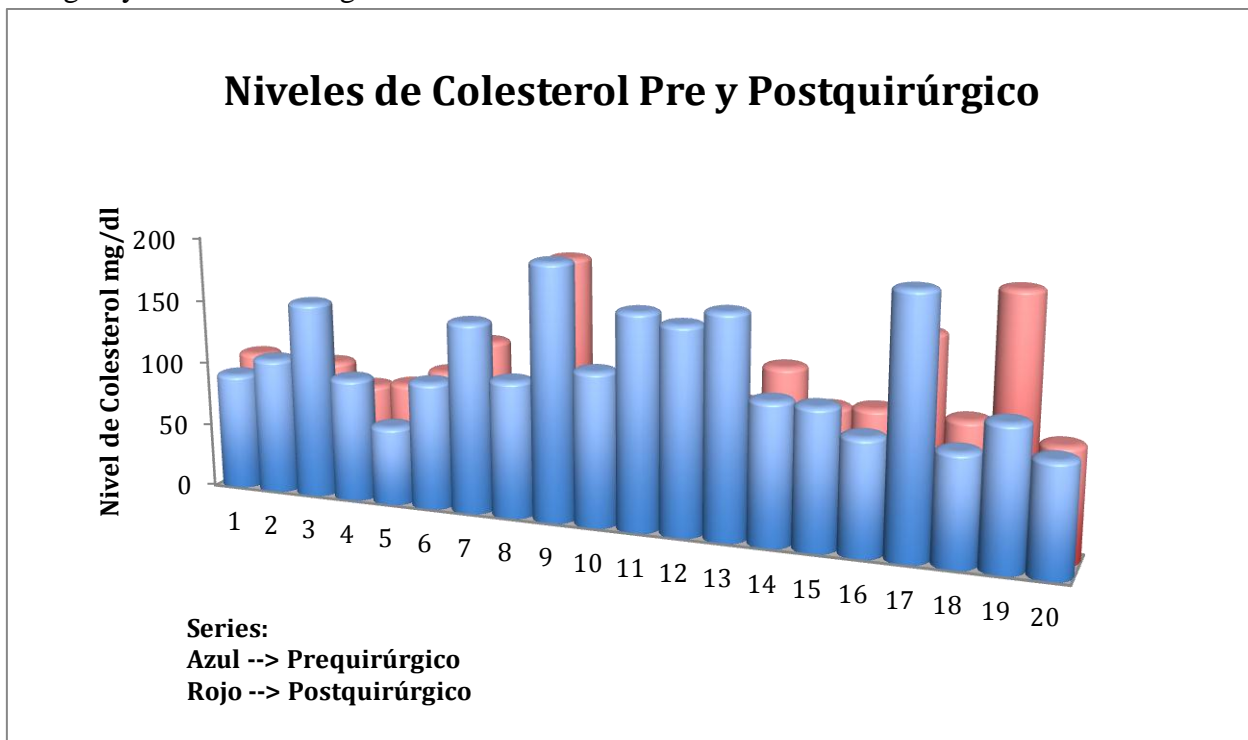
Grafica 4. Comparativo entre el conteo total de Linfocitos en el Prequirúrgico y Postquirúrgico en pacientes intervenidos de restitución de tránsito intestinal de origen no maligno.

Linfocitos	Promedio	Mediana	Moda	Varianza	DE	IC 95%	Coef. Varianza
Prequirúrgico	2006.4	1865	2389	1773268	1331.64	1491.58 a 2521.33 1327.90 a	66.37
Postquirúrgico	1772	1655	2096	1319248	1148.58	2216.09	64.81

Tabla 4. Muestra la estadística descriptiva del número total de linfocitos en el prequirúrgico y postquirúrgico en pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal de origen no maligno.

NIVELES DE COLESTEROL EN EL PREQUIRÚRGICO Y POSTQUIRÚRGICO DE PACIENTES PROTOCOLIZADOS PARA RESTITUCIÓN DE TRÁNSITO INTESTINAL

De los 20 pacientes el nivel de colesterol promedio en el prequirúrgico fue de Nivel mínimo 69mg/dl y máximo 199mg/dl



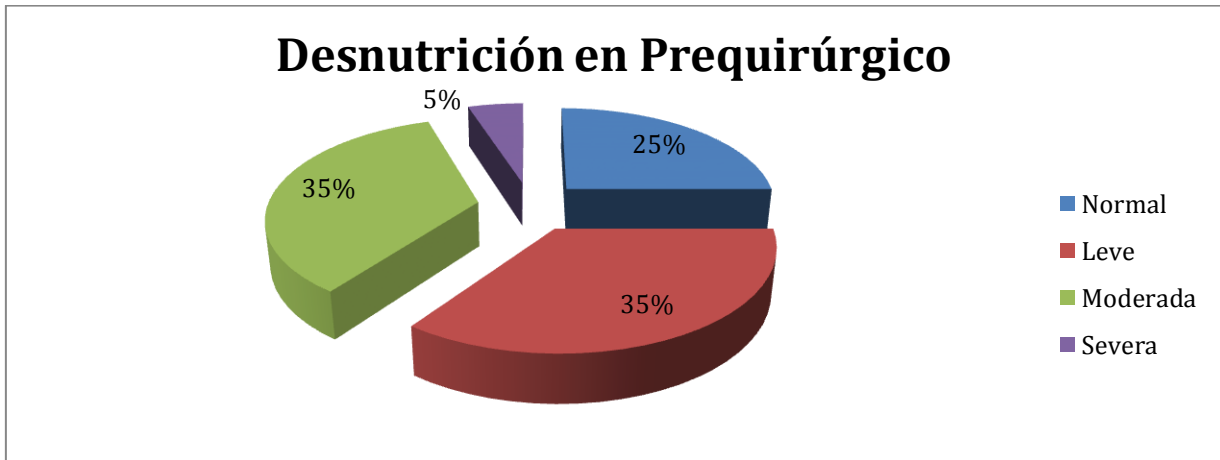
Gráfica 5. Muestra los niveles de colesterol en el prequirúrgico y postquirúrgico de pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal de origen no maligna.

Colesterol	Promedio	Mediana	Moda	Varianza	DE	IC 95%	Coef Varianza
Prequirúrgico	123.8	109.5	129	1548.8	39.789	108-59 a 139.01	31.78
Postquirúrgico	115.2	101.5	119	1119.7	29.035	102.31 a 128.18	29.03

Tabla 5. Muestra la estadística descriptiva de los niveles de colesterol en el prequirúrgico y postquirúrgico de pacientes intervenidos de restitución de tránsito intestinal de origen no maligno.

DETERMINACION DE DESNUTRICION AGUDA MEDIANTE ESCALA DE CONUT EN EL PREQUIRUGICO DE PACIENTES SOMETIDOS A RESTITUCION DE TRANSITO INTESTINAL.

Se revisaron los parámetros bioquímicos de niveles de albumina, linfocitos y colesterol en los pacientes sometidos a restitución de los cuales solo 3 pacientes (15%) fueron normales o libres de desnutrición, 2 (10%) desnutrición leve, 12 (60%) desnutrición moderada y 3 de ellos (15%) severa. Grafica 6. Tabla 6.



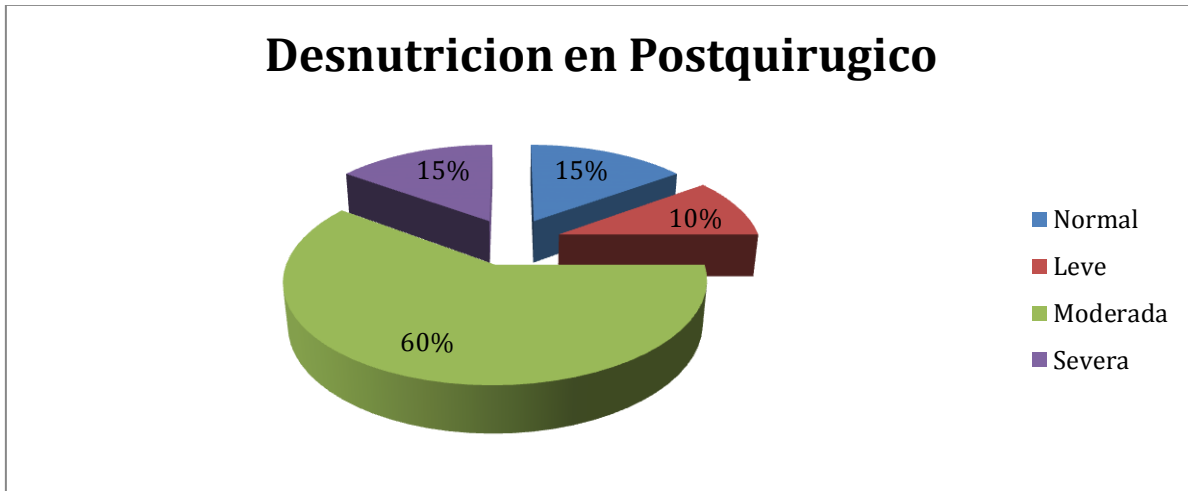
Grafica 6. Presenta los porcentajes de pacientes con desnutrición aguda mediante escala de CONUT en el pre quirúrgico de pacientes restituidos de tránsito intestinal.

Desnutrición	Pacientes	Proporción	%	Razón	Tasa	EEp	IC
0 Normal	5	0.25	25%	Leve 0.71	Leve 71	9.68	43.9 a
				Moderada 0.71	Moderada 71		
				Severa 5	Severa 50		
				Normal 1.4	Normal 140		
1 Leve	7	0.35	35%	Moderada 1	Moderada 10	10.66	55.8 a
				Severa 7	Severa 70		
				Normal 1.4	Normal 140		
				Leve 1	Leve 10		
2 Moderada	7	0.35	35%	Severa 7	Severa 70	10.66	55.8 a
				Normal 1.4	Normal 140		
				Leve 1	Leve 10		
				Severa 7	Severa 70		
3 Severa	1	0.05	5%	Normal 0.2	Normal 02	4.87	14.5 a4.5
				Leve 0.14	Leve 14		
				Moderada 0.14	Moderada 14		
				Severa 1	Severa 14		

Tabla 6. Presenta la estadística descriptiva de la desnutrición aguda mediante escala de CONUT en pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal.

DETERMINACION DE DESNUTRICION AGUDA MEDIANTE ESCALA DE CONUT EN EL POSTQUIRURGICO DE PACIENTES SOMETIDOS A RESTITUCION DE TRANSITO INTESTINAL.

Desnutrición aguda en el postquirúrgico inmediato de los pacientes restituidos de tránsito intestinal se encontró que 3 pacientes (15%) no tenían desnutrición aguda, 2 pacientes (10%) leve, 12 pacientes (60%) moderada el grupo más numeroso y 3 pacientes con desnutrición severa. Grafica 7. Tabla 7.



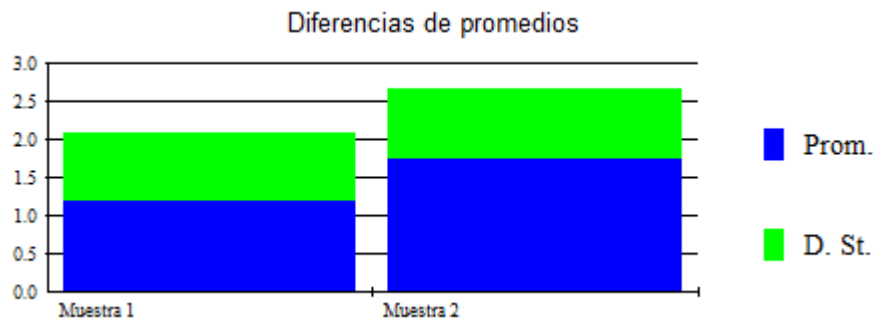
Grafica 7. Presenta los porcentajes de los grados de desnutrición aguda mediante escala de CONUT en pacientes restituidos de tránsito intestinal.

Desnutrición	Pacientes	Proporción	Porcentaje	Razón	Tasa	EEp	IC
0 Normal	3	0.15	15	Normal 0.66 Moderada 0.25 Severa 1	Normal 66 Moderada 20 Severa 100	7.98	30.6a 0.64
1 Leve	2	0.10	10	Normal 0.66 Moderada 0.16 Severa 0.66	Normal 66 Moderada 16 Severa 66	6.70	23.1 a 3.1
2 Moderada	12	0.60	60	Normal 4 Leve 6 Severa 4	Normal 40 Leve 60 Severa 40	10.95	81.46 a 38.53
3 Severa	3	0.15	15	Normal 1 Leve 1.5 Moderada 0.25	Normal 100 Leve 150 Moderada 25	7.98	30.6 a 0.64
Total	20	100	1				

Tabla 7. Presenta la estadística descriptiva de los grados de desnutrición aguda mediante escala de CONUT en pacientes restituidos de tránsito intestinal.

CORRELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL MEDIANTE ESCALA DE CONUT DEL PRE Y POSTQUIRÚRGICO EN PACIENTES RESTITUIDOS DE TRÁNSITO INTESTINAL

Se realizó comparación del estado nutricional obtenido de la escala de CONUT en el preoperatorio y postoperatorio mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para datos correlacionados obteniendo una p de 0.1024 una T de 42 y $Z = -1.6332$ a lo cual no se muestran diferencias significativas para las dos mediciones, por lo tanto no se puede atribuir a la restitución de tránsito la diferencia en la valoración del estado nutricional en el pre y postoperatorio. Sin embargo el análisis de los datos permite observar un patrón de deterioro en el postquirúrgico evidentemente por lo que implica el catabolismo derivado de la respuesta metabólica al trauma, entre otros factores estudiados como la valoración preoperatoria nutricional, días de ayuno y tiempo de estoma restitución.



Gráfica. Muestra la diferencia de DS y Promedio del valor CONUT obtenido en el pre y postquirúrgico en pacientes intervenidos por restitución de tránsito intestinal.

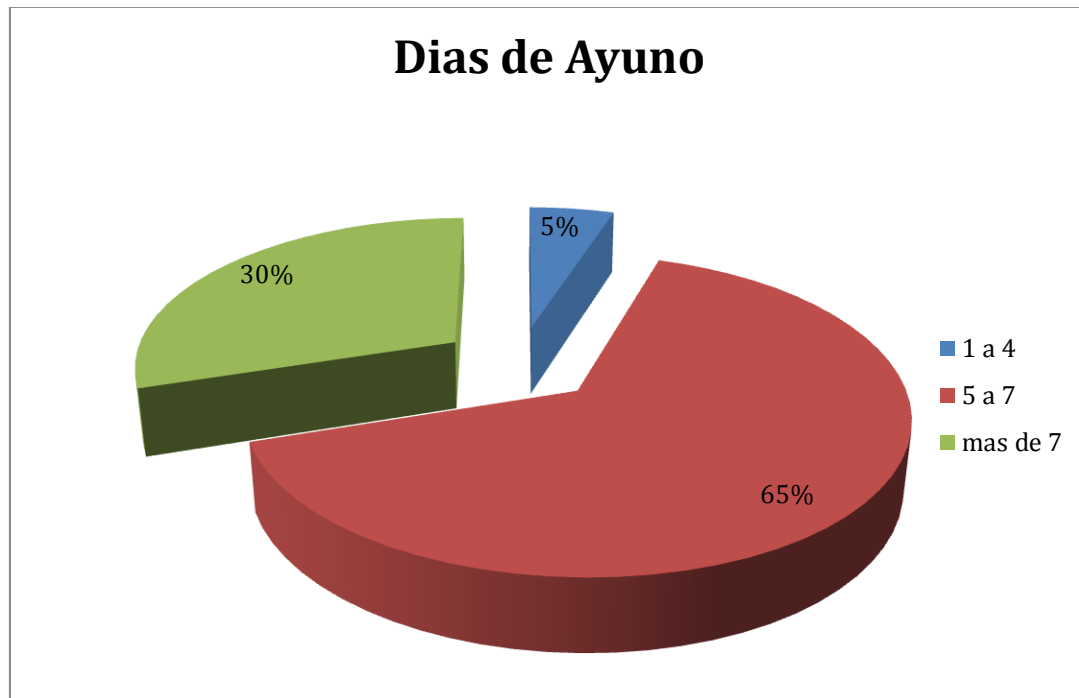
	Promedio	DE	Eep
Prequirúrgico	1.2	0.8944	0.2
Postquirúrgico	1.75	0.9105	0.2036

Desnutrición	Normal	Leve	Moderada	Severa
Prequirúrgico	5	7	7	1
Postquirúrgico	3	2	12	3
	Disminuyó	Disminuyó	Aumento	Aumento

FACTORES QUE PODRIAN INFLUIR EN LOS CAMBIOS DEL ESTADO NUTRICIO

1. DIAS DE AYUNO EN PACIENTES RESTITUIDOS DE TRANSITO INTESTINAL

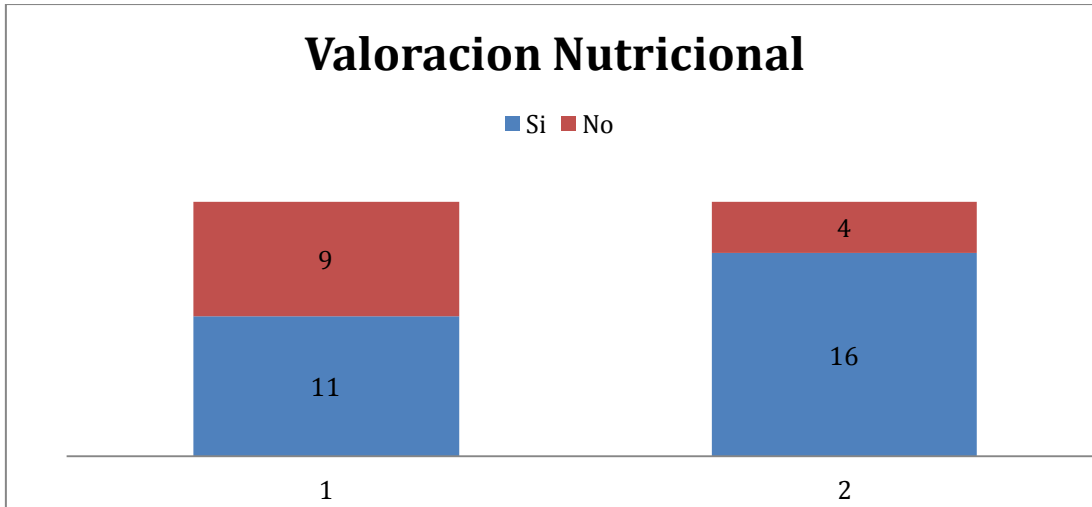
Se consideró también los días en que se mantuvo el paciente en ayuno posterior a la restitución de tránsito intestinal en el cual la mayor proporción fue para el grupo de 5 a 7 días de ayuno con 13 pacientes (60%), 6 pacientes (30%) más de 7 días de ayuno y solo 1 (5%) de 1 a 4 días. El promedio de días de ayuno fue de 7.28 días.



Grafica 8. Presenta los porcentajes de días de ayuno en pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal.

2. LA VALORACION NUTRICIA EN PACIENTES SOMETRIDOS A RESTITUCION DE TRANSITO INTESTINAL

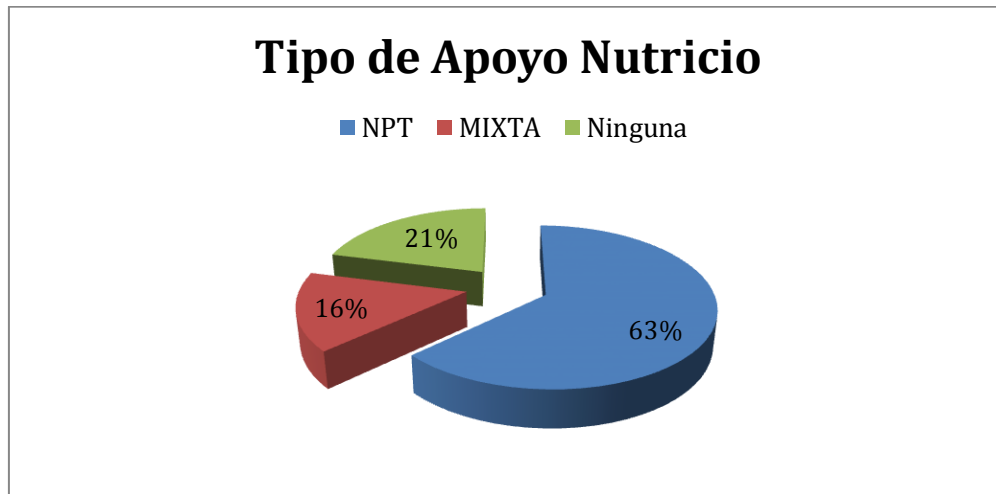
Se recabo información referente a la valoración nutricia previo al procedimiento quirúrgico y se determinó que solo 11 pacientes (55%) recibió valoración previo a la restitución 9 no fueron valorados comparativamente en el postquirúrgico la mayoría 16 (80%) recibieron atención nutricional y 4 pacientes (20%) no. Grafica 9.



Grafica 9. Presenta comparativamente la presencia y ausencia de valoración nutricional tanto en el pre quirúrgico como el postquirúrgico en pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal.

3. TIPO DE APOYO NUTRICIO EN PACIENTES SOMETIDOS A RESTITUCION INTESTINAL

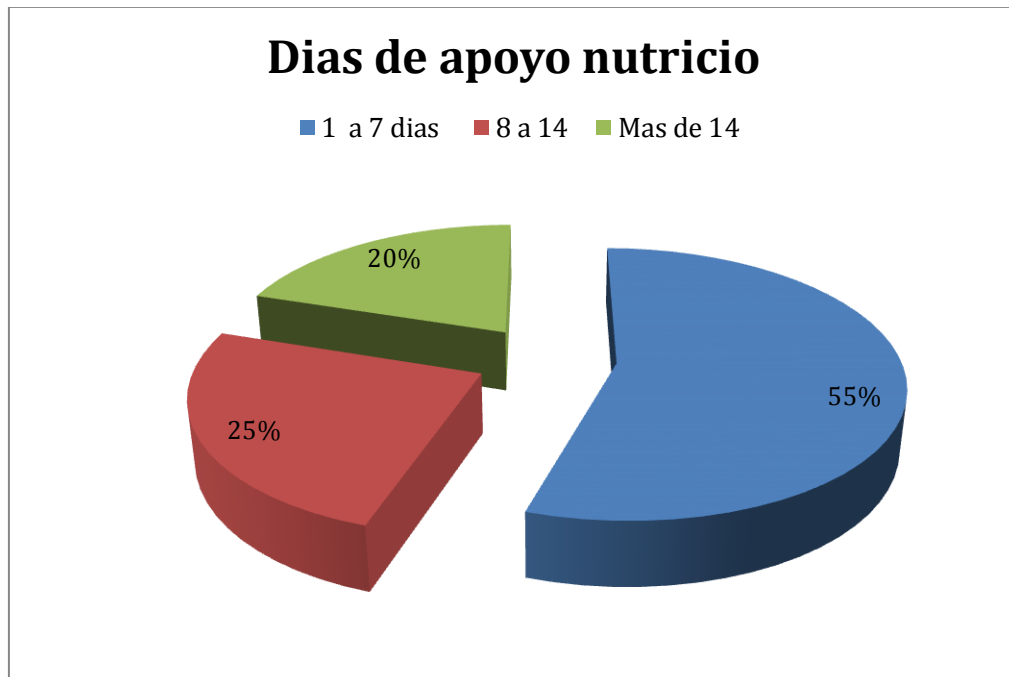
Se determinó que tipo de apoyo nutricional recibieron los pacientes sometidos a RTI de los cuales el 63% o 12 pacientes fueron sometidos a colocación de catéter venoso central y administración de nutrición parenteral, un 15% fue mixta VO y parenteral y 4 pacientes no recibieron apoyo nutricional. Grafica 10. Tabla 10.



Grafica 10. Presenta los porcentajes de pacientes que recibieron tratamiento nutricional mediante NPT y nutrición mixta en el postquirúrgico de pacientes restituidos de tránsito intestinal.

4. DIAS DE APOYO NUTRICIO EN PACIENTES SOMETIDOS A RESTITUCION DE TRANSITO INTESTINAL

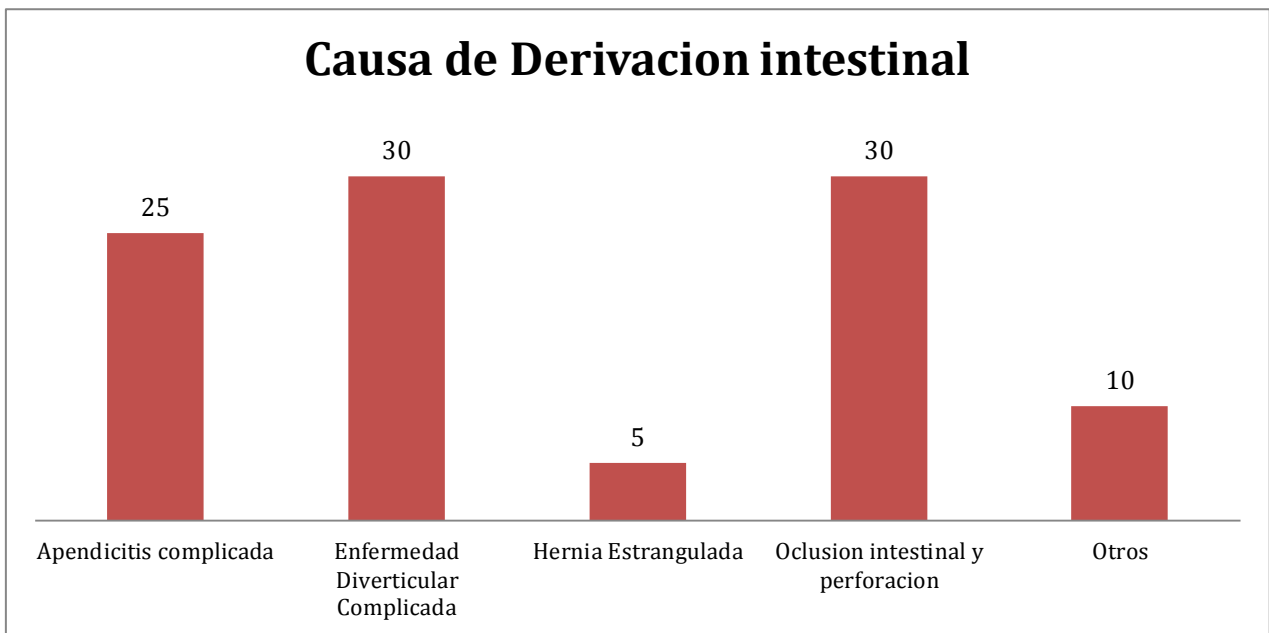
Se contabilizaron los días que se mantuvieron en apoyo nutricio los pacientes sometidos a restitución encontrando 11 pacientes (55%) en un periodo de 1 a 7 días, 5 pacientes (25%) de 8 a 14 días y 4 pacientes (20%) requirieron de apoyo por más de 14 días. Grafica 11. Tabla 11.



Grafica 11. Muestra los porcentajes de los días que recibieron apoyo nutricio parenteral y mixto en pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal.

5. CAUSA DE DERIVACION INTESTINAL EN PACIENTES RESTITUIDOS DE TRANSITO INTESTINAL

De los pacientes que reunieron los criterios las causas más frecuentes de derivación de tubo digestivo o desarrollo de Fistula entero cutánea estomatizada fueron la oclusión intestinal y perforación intestinal con 6 pacientes (30%) y la enfermedad diverticular complicada 6 pacientes (30%), seguida de la apendicitis complicada con 5 pacientes (25%), entre otros como la hernia estrangulada 1 paciente (5%) y otras causas como la perforación intestinal por malrotación intestinal y perforación incidental en embarazo ectópico. Grafica 3. Tabla 3.



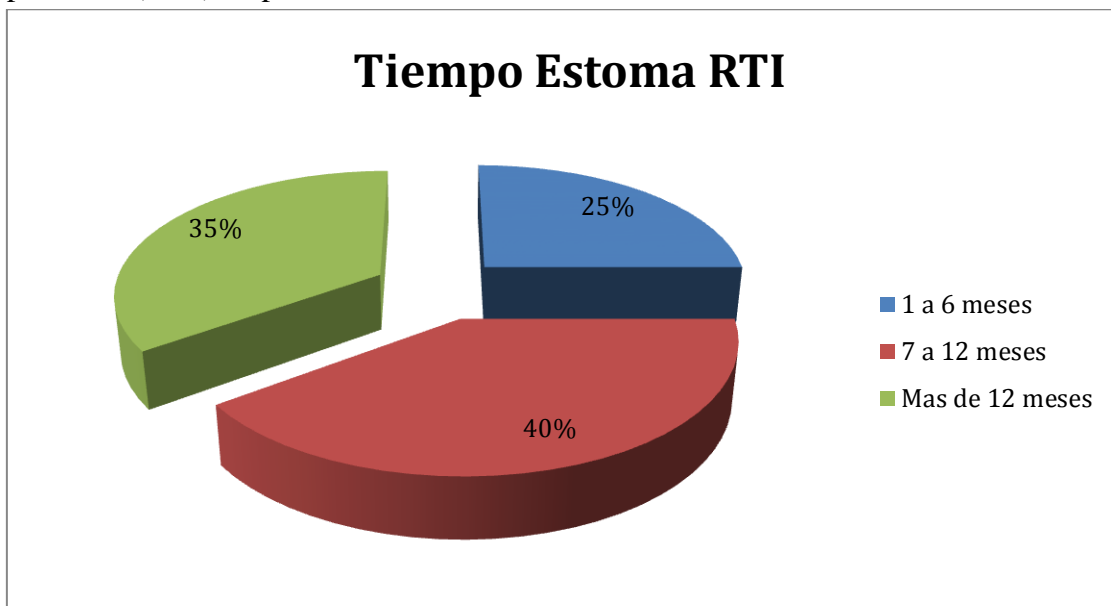
Grafica 12. Presenta los porcentajes de las causas principales de derivación de tubo digestivo o desarrollo de FEC en pacientes operados de restitución de tránsito intestinal.

Causa de Derivación intestinal	Número	Proporción	Porcentaje
1 Apendicitis complicada	5	0.25	25
2 Enfermedad Diverticular Complicada	6	0.3	30
3 Hernia Estrangulada	1	0.05	5
4 Oclusión intestinal y perforación	6	0.3	30
5 Otros	2	0.1	10
	20	1	100

Tabla 12. Presenta la estadística descriptiva de las causas principales de derivación de tubo digestivo o desarrollo de FEC en pacientes operados de restitución de tránsito intestinal.

6. TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE DERIVACION Y RESTITUCION DE TRANSITO INTESTINAL.

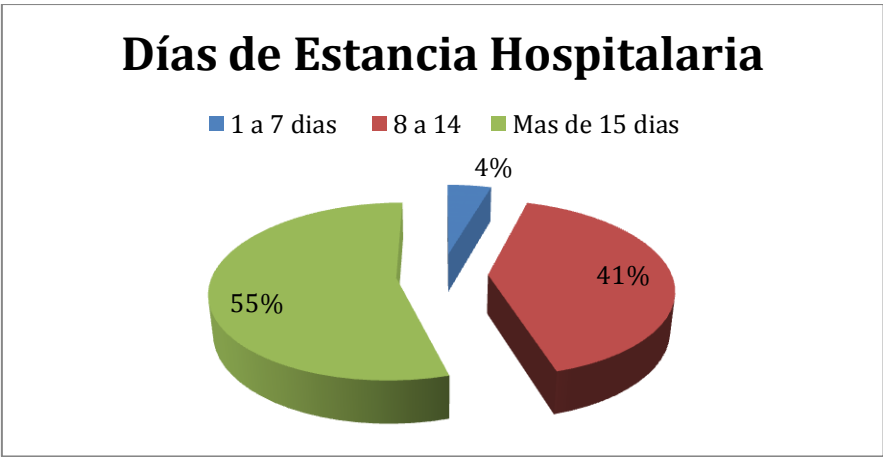
Se analizó en los 20 pacientes el tiempo en transcurrir de la realización de estoma o formación de fistula hasta el momento de la restitución de tránsito intestinal el primer grupo de 1 a 6 meses fueron 5 pacientes (25%), de 7 a 12 meses 8 pacientes (40%), y de más de 12 meses 7 pacientes (35%), el promedio fue de 13 meses. Grafica 5.



Gráfica 13. Presenta los porcentajes de los meses transcurridos de la realización de estoma o desarrollo de FEC al momento de la restitución de tránsito intestinal.

DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES RESTITUIDOS DE TRANSITO INTESTINAL DE ORIGEN NO ONCOLOGICO

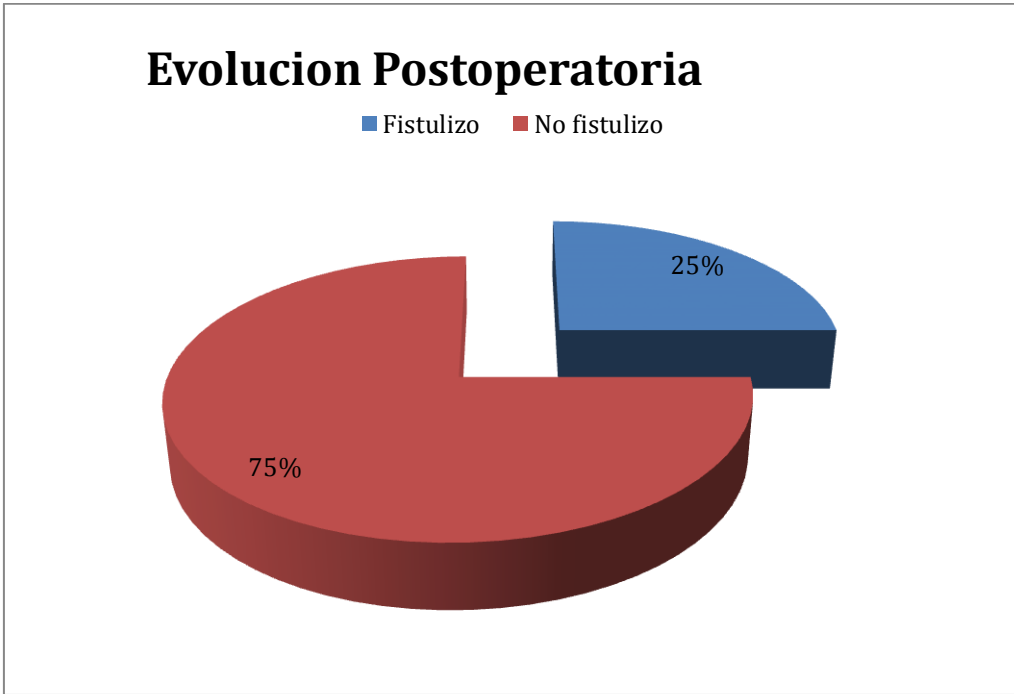
De los pacientes restituidos la mayoría tubo una estancia prolongada con más de 15 días en 12 pacientes (60%), de 8 a 14 días en 7 pacientes (45%) y solo 1 tuvo una estadía de menos de 7 días. El promedio de días de estancia fue de 18.7 días.



Gráfica 14. Presenta los porcentajes de los días de estancia hospitalaria en pacientes restituidos de tránsito intestinal.

EVOLUCION POSTOPERATORIA EN PACIENTES SOMETIDOS A RESTITUCION DE TRANSITO INTESTINAL DE ORIGEN NO ONCOLOGICO.

De los pacientes sometidos a restitución un 75 % evoluciono satisfactoriamente sin presencia de fistula posoperatoria sin embargo un 25% o 5 pacientes si la desarrollaron, se correlacionan con los pacientes con mayor estadía hospitalaria y días de ayuno postoperatorio.



Gráfica 15. Presenta los porcentajes de la evolución que tuvieron los pacientes que fueron sometidos a restitución de tránsito intestinal.

Evolución	Pacientes	Proporción	Porcentaje	Razón	Tasa	EEp	IC
Fistulizo	5	0.25	25	No Fistulizo 0.33	No Fistulizo 33	9.68	43.9 a 6.02
No fistulizo	15	0.75	75	Fistulizo 5	Fistulizo 500	9.68	84.7 a 65.3
Total	20	1	100	1			

Tabla 15. Presenta estadística descriptiva de la evolución hacia fistulización o no en pacientes restituidos de tránsito intestinal de origen no oncológico

9. DISCUSIÓN

De la población de pacientes intervenidos de tubo digestivo bajo en CMN IMSS Manuel Ávila Camacho HE, en el año 2014 se obtuvo una muestra de 164 de los cuales 46 pacientes fueron derivados por causa no oncológica, sin embargo para los parámetros estudiados en la escala de CONUT solo 20 reunieron los criterios de inclusión para este estudio, la distribución demográfica en cuanto al género predominó el masculino con el 60%, el promedio de edad fue de 50 años, con un máximo de 81 y mínimo de 18 años. Posiblemente en relación con la patología de origen no oncológica más frecuente, el motivo de confección de estoma fue la contaminación de cavidad abdominal por perforación en la enfermedad diverticular y la apendicitis aguda complicada.

Este resultado concuerda con la literatura revisada, en un estudio realizado en 2012 por Coñoman et al, estudiaron los factores de riesgo de la morbilidad en la operación de Hartman y en la restitución de tránsito intestinal concluyendo que en el 42% de los pacientes fueron derivados a causa de enfermedad diverticular complicada y mayor prevalencia en el género masculino con pico de incidencia entre la 5ta y 6ta década (24). Esto demuestra un importante grupo etario productivo que requiere del éxito en la intervención para restituir el tránsito para su incorporación laboral y psicosocial.

Se analizó el tipo de estoma que presentaba cada paciente encontrando la siguiente distribución; colostomía 35%, ileostomía 35% y FEC estomatizada 30% éstos últimos derivados de previos intentos de restitución de tránsito intestinal fallida que posteriormente se evierten los bordes de la fistula para conformarse como un estoma en asa.

En relación con el tipo de estoma y el estado nutricional prequirúrgico se encontró una mayor incidencia de desnutrición mediante la escala CONUT de moderada a severa en las FEC y FEA; moderada en estatus de ileostomía y leve en las colostomías, esto posiblemente tiene relación con la mayor pérdida de gasto fecal y al segmento de intestino desfuncionalizado más amplio para el caso de las ileostomías y FEC, en cambio en las colostomías prevalece integra la superficie de absorción de nutrientes de intestino delgado y parte del colon, quedando en las colostomías comprometida únicamente la reabsorción de agua y electrolitos en la materia fecal.

Otro factor importante observado en este estudio es la falta de confección de fistula mucosa presente solo en el 10% de los pacientes, ésta tiene relación con la complejidad de la restitución de tránsito intestinal, ya que es útil contar con los dos cabos intestinal extraídos a la pared, es decir, realizar un estoma del cabo distal o fistula mucosa del segmento intestinal desfuncionalizado, este evita la búsqueda del cabo distal en la profundidad de la cavidad abdominal lo cual supone una laparotomía más extensa así como adherenciolisis intestinal, prolongación del tiempo quirúrgico y por ende las complicaciones asociadas, esto se pone de manifiesto en el estudio realizado por Bejarano M, et al en su estudio Evaluación de factores asociados con el desarrollo de complicaciones en el cierre de ostomias (25).

Cabe mencionar que este extremo distal también ha mostrado ser de utilidad para la administración de nutrición enteral una vez que se controla la fuente de infección, aumenta la superficie de absorción de nutrientes evitando además la atrofia de vellosidades intestinales y disminución del diámetro del cabo distal por atrofia (26)

De la muestra de pacientes restituidos se analizaron los niveles de Albúmina, Colesterol y Conteo total de Linfocitos contemplados en la escala de CONUT tanto en el prequirúrgico desde su ingreso como en el postquirúrgico previo al egreso. La escala de CONUT surge de un Proyecto de prevención, detección precoz y control de la desnutrición ya validada comparativamente en FNA y SGA, demostrando tener una sensibilidad del 93.2 % y Especificidad del 85% (27).

En relación a los niveles de albúmina en el prequirúrgico, el nivel mínimo fue de 2.2 y máximo de 4.6 con una media 3.7 lo cual representa de manera global un nivel dentro de parámetros normales de albúmina pese a ser pacientes con un segmento de intestino no funcional lo cual de manera prehospitalaria les confiere el riesgo de presentar cierto grado de desnutrición por disminución de la superficie de absorción de nutrientes. En el postquirúrgico se presentó un descenso en promedio de la muestra a 3.2 con mínimo de 2.3 y máximo de 4.6. Existen estudios que relacionan el descenso de la albúmina con aumento de la permeabilidad vascular derivado del estado inflamatorio por respuesta al trauma quirúrgico,

esto podría tener relación con la disminución de los niveles de albumina pese a la restitución de tránsito intestinal, sin embargo persiste favoreciendo a una situación carencial proteica para el estado postquirúrgico.

El conteo Linfocitario de igual manera que la albúmina presento una reducción de manera global con un promedio en el prequirúrgico de 2006 linfocitos a 1772, esto representa la capacidad de regeneración de línea celular por parte de la médula ósea que podría tener relación con la absorción en tubo digestivo de aminoácidos esenciales como la arginina y metionina que tienen estrecha relación con la función de células en la línea inmunitaria. Se ha demostrado que adicionar estos aminoácidos en la nutrición ya sea enteral o parenteral mejora la respuesta inmunológica específicamente células T y la respuesta humoral disminuyendo el riesgo de infecciones en el postquirúrgico.

Los niveles de colesterol en promedio en el prequirúrgico fue de 123mg/dl nivel normal basal se redujo a solo 115mg/ dl en el postquirúrgico, este fue el parámetro de la escala que no fue modificado de manera importante por el estado hipermetabólico del paciente sometido a la restitución de tránsito intestinal.

Del análisis de los tres parámetros con la escala de CONUT se obtuvo el porcentaje de desnutrición aguda en el prequirúrgico fue; leve en el 35%, moderada 35% y severa 5%, el 25% mantenía un nivel nutricional normal. De aquí se puede deducir que el paciente en estatus de estoma presenta cierto grado de desnutrición posiblemente en relación a disminución en la absorción de nutrientes por la disrupción de tubo digestivo, pese a que un 55% recibió valoración y apoyo nutricional en el prequirúrgico. En recientes publicaciones en torno al 30% de los pacientes llegan ya desnutridos al ingreso hospitalario producto de la desnutrición ligada a la enfermedad, la desnutrición aumenta hasta casi otro 30% de los hospitalizados derivado de procedimientos terapéuticos (cirugía, requerimiento de ayuno por estudios, etc) (28).

En el postquirúrgico 65% se deterioraron en términos de la escala de CONUT, la muestra de pacientes con desnutrición moderada aumentó significativamente al doble un 60% y la severa al triple 15%, esto posiblemente tiene relación al catabolismo por la respuesta metabólica al trauma, aunque también se correlacionó con los pacientes con el mayor tiempo de espera de estoma- restitución con promedio de 13 meses, 65% de los pacientes se mantuvieron más de 7 días en ayuno por indicación de reposo intestinal, el máximo fue de 14 días de ayuno estos pacientes también fueron los que presentaron una estancia hospitalaria prolongada fluctuando entre los 12 y 22 días de estancia. En el estudio realizado por Lewis SJ, realizado en el 2009 denominado Nutrición enteral temprana dentro de las primeras 24 horas en pacientes intervenidos por restitución intestinal se demostró que el inicio de la vía enteral estimula la producción de hormonas enterotróficas, potencializando la renovación de enterocitos y con ello evita la atrofia de vellosidades intestinales presentando una menor estancia hospitalaria y una incidencia de desarrollo de fistula anastomótica del 1-4% (29).

De los pacientes que mantuvieron el estado nutricional, es decir, los que no deterioraron su puntaje en escala de CONUT, (4 pacientes) tuvieron un tiempo de ayuno postoperatorio en promedio menor de 5 a 7 días, sin embargo, este resultado también pudo ser modificado por la intervención del apoyo de nutrición parenteral la cual fue prescrita en 3 de los pacientes.

Solo 4 de los 20 pacientes mejoraron su estado nutricional mediante la evaluación CONUT, al comparar mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para datos correlacionados obteniendo una p de 0.1024 una T de 42 y $Z = -1.6332$ a lo cual no se muestran diferencias significativas para las dos mediciones, por lo tanto no se puede atribuir a la restitución de tránsito la diferencia en la valoración del estado nutricional en el pre y postoperatorio.

De la muestra de pacientes se evaluó el éxito del procedimiento quirúrgico representado por el desarrollo o no de fistula en el postquirúrgico inmediato y se encontró que un 25% desarrollo fistula enterocutánea, éstos pacientes se correlacionaron con los que permanecieron mayor tiempo en ayuno postoperatorio y requirieron de mayor número de días de apoyo nutricional

parenteral y su estado nutricional en el prequirúrgico fue de desnutrición de moderada a severa pese al apoyo nutricional.

En cuanto al tiempo transcurrido entre la confección del estoma a la restitución de tránsito intestinal se obtuvo un promedio de 13 meses, de estos los que presentaron un mayor tiempo fue de 24 a 31 meses correspondiendo a FEC e ileostomías con una ponderación CONUT preoperatoria de desnutrición de moderada a severa y mayor frecuencia de fistula anastomótica en el postoperatorio. Este periodo cobra importancia en el estado nutricional, desarrollo de complicaciones y aumento de la morbilidad posterior a la restitución. Se ha visto que el tiempo que transcurre entre la confección de la ostomía y su cierre o restitución una vez que cumple su función puede ser en un periodo variable en promedio de 3 a 6 meses, sin embargo, en la mayoría de estudios supera los periodos establecidos. En un estudio realizado en España en el 2008 por Roque Castellanos et al analizaron los factores relacionados con la restitución de tránsito intestinal y procedimiento de Hartman, obteniendo como resultados el tiempo de restitución de 13.3 meses y un porcentaje de complicaciones de 54.8% de los pacientes, en comparación Suarez y Molina en Chile reporto un tiempo de 5.4 meses y solo 8% de complicaciones (29,30).

Este resultado concuerda con el tiempo de espera en nuestra muestra de pacientes sin embargo la frecuencia de complicaciones fue menor con un 25% de pacientes que presentaron fistula anastomótica siendo tratados conservadoramente lo que representó también una mayor estancia hospitalaria de hasta 42 días. Algunos factores que pudieran explicar dicha tendencia son la atrofia intestinal del cabo distal y formación de adherencias firmes intestinales a mayor tiempo de evolución o retraso de la restauración de tránsito.

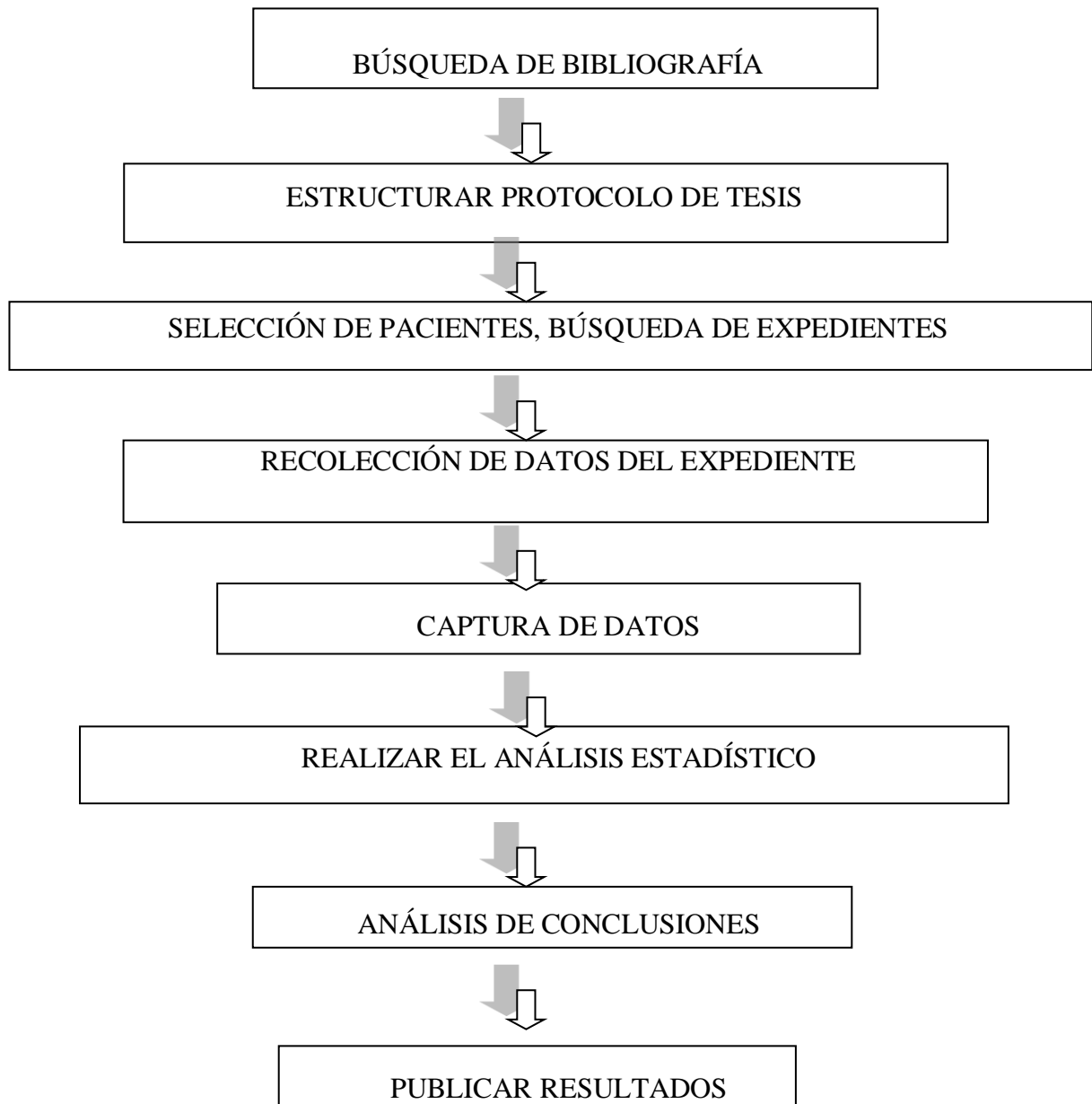
10. CONCLUSIONES

1. El riesgo de desnutrición aguda en el postoperatorio en el paciente intervenido por restitución de tránsito intestinal aumenta significativamente sobretodo en portadores de ileostomía y FEC.
2. El parámetro bioquímico nutricional que mostro mayor deterioro favoreciendo al grado de desnutrición aguda según la escala de CONUT fue la albumina seguido del conteo de linfocitos totales.
3. Se evidenció el mayor grado de severidad de desnutrición aguda en el postoperatorio en los pacientes que presentaron ayuno postoperatorio mayor a 7 días ameritando mayor estancia hospitalaria y requerimiento de nutrición parenteral.
4. La mayor tasa de recidiva caracterizada por fuga anastomótica fue para los pacientes que presentaban fistula enterocutánea / enteroatmosférica seguido de la ileostomía terminal, estos presentaron el mayor tiempo de retraso entre la confección del estoma y la restitución de tránsito intestinal obteniendo un promedio de 13 meses.
5. La restitución de tránsito intestinal no se asoció a una mejoría del estado nutricional en términos bioquímicos de manera aguda.

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cronograma de Actividades																	
Actividad	2014										2015						
	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	May	Jun	Jul	Ago
Recolección de Bibliografía																	
Elaboración de Proyecto																	
Desarrollo de la Investigación																	
Captura de Datos																	
Análisis de Datos																	
Redacción de Resultados																	
Escritura de Tesis																	

12. DIAGRAMA DE FLUJO



13. CUADRO DE VARIABLES

VARIABLES	TIPO	ESCALA	UNIDAD DE MEDICIÓN	EQUIPO
Género	Cualitativa	Nominal binaria	Masculino Femenino	----
Edad	Cuantitativa	Discreta	Años	----

Concentración de Colesterol	Cuantitativa	Continua	Mg/dl	ADVIA 1800 ChemistrySystem SIEMENS
Niveles de Albúmina	Cuantitativa	Continua	Mg/dl	ADVIA 1800 ChemistrySystem SIEMENS
Recuento de Linfocitos	Cuantitativa	Continua	No.	CELL-DYN 3700

14. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre							
NSS:							
Edad		Genero	Masculino		Femenino		
IMC	Talla	Peso	Total				
Comorbilidades	DM		HAS		Otro		
Diagnóstico Principal							
Estatus Estoma	Yeyunostomia		Ileostomia		Colostomia		
	Desc						
Fistula	Si		No		Gastroaprox 24 hrs		
Motivo de Estoma							
No. Cirugías abdominales previo a RTI	Una		Dos		Mas de tres	Fecha de última	
Tipo Cx previa	Control de Daños		AA		SA		
Intentos previos de RTI	Si		No				
Tiempo Estoma- RTI meses							
Valoración Nutricional							
Entro a Protocolo Preoperatorio Nutricional	Si		No				
Tipo Vía oral Polimérica	SI		No	Tiempo/Meses			
Hidratación Domiciliaria	SI			Tiempo/Meses			
CONUT Pre quirúrgico	Albúmina		Linfocitos	Colesterol			
Puntuación						Total:	
Días de ayuno postquirúrgico							
Apoyo Nutricio Postquirúrgico	Si		No				
Tipo	Enteral			Parenteral		Días	
Tipo de Cirugia RTI	Fistulectomia			Cierre de Estoma			
CONUT Post Quirúrgico	Albúmina		Linfocitos	Colesterol			
Puntuación						Total:	
Éxito Cirugía	No fistulizo			Fistulizo			
Días Estancia hospitalaria	FI:		FE:	DEHospitalaria			
Defunción							
Criterio de Exclusión							

15. BIBLIOGRAFIA

1. Tavares LA, De la Garza P, Goné A. *Abdomen abierto. Evolución y su manejo.* Cir Ciruj2008;76:177-186.
2. Díaz J-J, Cullinane D, Dutton W, et al. *The Management of the Open Abdomen in Trauma and Emergency General Surgery: Part-1 Damage Control.* The Journal of TRAUMA injury. J Trauma 2010;68:1425-1438.
3. Wang-T, River E, Low D. *Damage Control Abdomen.* AnnPlastSurg2013;70:324-330.
4. Dissanaik S, Pham T, Shalhub S, et al. *Effect immediate enteral feeding on trauma patients with an Open abdomen: protection from nosocomial infections.* J Am Coll Surg2008;207:690-697.
5. Brett H, Waibel, Michael Rotondo. *Damage Control in Trauma and abdominal sepsis.* CritCareMed 2010;38:421-430.
6. Irving MH, Holme O. Intestinal Stomas. BritMedJour 1992;304:1679-1681.
7. Qamar A, Saeed M, Munnera M, et al. Indications and Complications of Intestinal Stomas- A tertiary Care Hospital Experience. Biom2010;26:144-147.
8. Brett H, Waibel, Rotondo M. *Damage Control in Trauma and abdominal sepsis.* CritCareMed 2010;38:421-430.
9. Martínez JL, Luque de León E, Roman RR, et al. *Factores de Riesgo y Evolución de las Fistulas enterocutaneas posterior a cierre de ostomias terminales.* CirCir 2013;81:394-399.
10. Martínez O, Luque de León, Suárez M, Blanco- Benavides. *Fístulas Enterocutáneas postoperatorias.* Gac Méd Méx 2003;139:144-151.
11. Marinis A, Gkiokas G, et al. *"Enteratmospheric Fistulae" Gastrointestinal openings in the Abdomen: A review and recent proposal of a surgical technique.* Scand Jour Surg 2013;102:61-68.
12. Matthew J, DuBose J, et al. Independent Predictor of Enteric Fistula and Abdominal Sepsis After Damage Control Laparotomy. JAMA Surg 2013;148:947-954.
13. A. Marinis, G. Gkiokas et al. *Enteratmospheric Fistulae Gastrointestinal openings in the Abdomen: A review and recent proposal of a surgical technique.* Scand Jour Surg 2013;102:61-68.
14. William P, Schechter M. Management of Enterocutaneous Fistulas. Surg Clin N Am 2011;91:481-491.
15. Ulibarri-J, González-Madroño, et al. CONUT: a Tool for Controlling Nutritional Status. First Validation in a Hospital Population. Nutr Hosp 2005;20:38-45.
16. Ulibarri-Perez et al. La desnutrición clínica en 2014: patogenia, detección precoz y consecuencias; desnutrición y trofopatía. Nutr Hosp 2014;29:785-796.

17. Solorzano O, Rivera A, et al. *Incidencia de desnutrición en pacientes quirúrgicos diabéticos y no diabéticos en el servicio de Cirugía General*. NutrHosp 2012;27:1469-1471.
18. Vega-Piñeiro B. *Aspectos diferenciales de la nutrición en los pacientes ancianos con diabetes*. AvDiabetol 2010;26: 307-317.
19. Kondrup J, Allison-Melia, et al. *ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002*. ClinNutr 2003;22:415-421.
20. González-Madroño et al. *Confirming the validity of the CONUT system for early detection and monitoring of clinical undernutrition; comparison with two logistic regression models developed using SGA as the gold standard*. NutrHosp 2012;27:564-571.
21. Solorzano O, Rivera A, et al. *Incidencia de desnutrición en pacientes quirúrgicos diabéticos y no diabéticos en el servicio de Cirugía General*. NutrHosp 2012;27:1469-1471.
22. White J, Guenter P, Jensen G, et al. *Consensus Statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Characteristics Recommended for the Identification and Documentation of Adult Malnutrition*. J Acad Nutr Diet 2012;112:730-738.
23. Solorzano O, Rivera A, et al. *Incidencia de desnutrición en pacientes quirúrgicos diabéticos y no diabéticos en el servicio de Cirugía General*. NutrHosp 2012;27:1469-1471.
24. Coñoman H, Nieto I, Reyes D et al. *Operación de Hartman y reconstrucción de tránsito intestinal después de la operación de Hartman*. Rev Chil Cir. 2002;54:269-76.
25. Bejarano M, González A, García H, *Evaluación de los factores asociados con el desarrollo de complicaciones en el cierre de ostomías*. Rev Col Cir. 2004;19:231-237.
26. Velázquez J, Morella V, *Short Bowel Syndrome*. Rev Latinoam Cir. 2011;1:38-46.
27. González-Madroño et al. *Confirming the validity of the CONUT system for early detection and monitoring of clinical undernutrition; comparison with two logistic regression models developed using SGA as the gold standard*. NutrHosp 2012;27:564-571.
28. Ulibarri-Perez et al. *La desnutrición clínica en 2014: patogenia, detección precoz y consecuencias; desnutrición y trofopatía*. NutrHosp 2014;29:785-796.
29. Roque C, Marchena G, Hemmersbach M, et al. *Analysis of the factors related to the decision of restoring intestinal continuity after Hartmann's procedure*. Int J Colorectal Dis. 2007;22:1091-1096.
30. Suarez M, Silva S, Dela Fuente et al. *Complicaciones del cierre de colostomía en asa*. Rev chil Cir. 2000;52:269-272.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2101
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO, PUEBLA

FECHA 24/07/2015

DRA. MARÍA ESTHER RAMÍREZ HURTADO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO DE DESNUTRICIÓN AGUDA PRE Y POSTQUIRÚRGICO MEDIANTE LA ESCALA DE CONUT EN PACIENTES SOMETIDOS A RESTITUCIÓN DE TRÁNSITO INTESTINAL DE ORIGEN NO ONCOLÓGICO.

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro

R-2015-2101-27

ATENTAMENTE


DR.(A). EDUARDO RAMÓN MORALES HERNÁNDEZ

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2101

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL